宋史

二十

志卷第二十四　　宋史七十一

開府儀同三司上柱國錄軍國重事前中書右丞相提舉修國史領經筵事都總裁臣脫脫等奉
勅修

律曆四　崇天曆

道體為一天地之元萬物之祖也散而為氣則有陰有陽動而為數則有奇有偶凝而為形則有剛有柔發而為聲則有清有濁其著見而為器則有律有呂凡禮樂刑法權衡度量皆出于是自周衰樂壞而律呂候氣之法不傳西漢劉歆揚雄之徒僅存其說京房作準以代律分六十聲始於南事終於去滅然聲細

而難分世不能用歷晉及隋唐律法微隱宋史止載
律呂大數不獲其詳今掇仁宗論律及諸儒言鍾律
者記于篇以補續舊學之闕仁宗著景祐樂髓新經
凡六篇述七宗二變及管分陰陽剖析清濁歸之于本律
次及間聲合古今之樂參之以六壬遁甲其一釋十二
均曰黃鍾之宮爲子爲神后爲土爲雞緩爲正宮調太
簇商爲寅爲功曹爲金爲般頡爲大石調姑洗角爲
辰爲天剛爲木爲嗢沒斯爲小石角林鍾徵爲未爲
小吉爲火爲雲漢爲黃鍾徵南呂羽爲酉爲從魁爲
水爲滴爲般涉調應鍾變宮爲亥爲登明爲日爲密

爲中管黃鍾宮甤賓變徵爲午爲勝先爲月爲莫爲應鍾
徵大呂之宮爲大吉爲高宮夾鍾商爲大衝爲高大石仲
呂角爲太一爲中管小石調夷則徵爲傳送爲大呂徵無
射羽爲河魁爲高般涉黃鍾變宮爲正宮調林鍾變徵爲
黃鍾徵大簇之宮爲中管高宮姑洗商爲高大石甤賓角
爲歇指角南呂徵爲大簇徵應鍾羽爲中管高般涉大呂
變宮爲高宮夷則變徵爲大呂徵夾鍾之宮爲中呂宮仲
呂商爲雙調林鍾角在今樂亦爲林鍾角無射徵爲夾鍾
徵黃鍾羽爲中呂調大簇變宮爲中管高宮南呂變徵爲
大簇徵姑洗之宮爲中管中呂宮甤賓商爲中管商調夷

則角為中管林鐘角應鍾徵為姑洗徵大呂羽為中管中呂調夾鍾變宮為中呂宮無射變徵為夾鍾徵仲呂之宮為道調宮林鍾商為小石調南呂角為越調黃鍾徵為中呂徵大簇羽為平調姑洗變宮為中管中呂宮應鍾變徵為姑洗徵蕤賓之宮為中管道調宮夷則商為中管小石調無射角為中管越調大呂徵為蕤賓徵夾鍾羽為中管平調中呂變宮為道調宮黃鍾變徵為仲呂徵林鍾之宮為南呂宮南呂商為歇指調應鍾角為大石調大簇徵為林鍾徵姑洗羽為高平調蕤賓變宮為中管道調宮大呂變徵為蕤賓徵夷則之宮為仙呂無射商為林鍾商黃鍾

角為高大石調夾鐘徵為夷則徵仲呂羽為儇呂調
林鐘變宮為南呂宮大簇變徵為林鐘徵南呂之宮為中
管儇呂宮應鐘商為中管林鐘商大呂角為中管高大石
角姑洗徵為南呂徵蕤賓羽為中管儇呂調夷則變宮為
儇呂宮夾鐘變徵為夷則徵無射之宮為黃鐘宮黃鐘
商為越調大簇角為變角仲呂徵為無射徵林鐘羽為黃鐘
羽南呂變宮為中管儇呂宮姑洗變徵為南呂徵應
鐘之宮為中管黃鐘宮大呂商為中管越調夾鐘角
為中管雙角蕤賓徵為應鐘徵夷則羽為中管黃鐘
羽無射變宮為黃鐘宮仲呂變徵為無射徵一明所

主事調五聲為五行五事四時五帝五神五嶽五味
五色為生數一二三四五成數六七八九十為五藏
五官及五星三辯音聲曰宮聲沈厚麤大而下為君
聲調則國安亂則荒而危合口通音謂之宮其聲雄
洪屬平聲西域言婆陁力（一曰婆陁力）商聲勁凝明達上
而下歸於中為臣聲調則刑法不作威令行亂則其
宮壞開口吐聲謂之商音將將倉倉然西域言稽識
稽識猶長聲也角聲長而通徹中平而正為民聲調則
四民安亂則人怨聲出齒間謂之角喔喔確確然西
域言沙識猶質直聲也徵聲抑揚流利從下而上歸

於中為事聲調則百事理亂則事隳齊合而昬啓謂
之徵倚倚㘊㘊然西域言沙臘沙臘和也羽聲嚶嚶
而遠徹細小而高為物聲調則倉廩實庶物備亂則
匱竭苗開昬聚謂之羽翊兩酡芉然西域言般贍變
宮西域言侯利箑猶言斛律聲也變徵聲西域言沙
侯加濫猶應聲也其四明律呂相生祭天地宗廟配
律陽之數曰太空育五太太易太初太始太素太極也
分為七政陽數七所以齊律呂均節度不可加減也
以育六甲六甲天之使行風雹筴鬼神為歲日時有
善惡故為九宮九者陽數變化之道也為四正卦五

行十幹陰陽錯綜律呂相叶命宫而商者應俻下而
高者降下生陽八上生陽六皆圖于左其五著十二
管短長其六出度量衡辯古今尺龠律呂真聲本陰
陽之氣可以感格天地在於符合尺寸短長宜因聲
以定之因聲定律則庶幾為得以尺定聲則乖陽甚
矣初馮元等上新修景祐廣樂記時鄧保信阮逸胡
瑗等奏造鐘律詔翰林學士丁度知制誥胥偃右司
諫高若訥韓琦取保信逸瑗等鐘律詳考得失度等
上議曰保信所製尺用上黨秬黍圓者一黍之長累
而成尺律管一擫尺裁九十黍之長空徑三分空圍

九分容秬黍千二百逐用黍長為分再累成尺校保
信尺律不同其龠合升斗深闊推以算法類皆差舛
不合周漢量法逸瑗所製亦上黨秬黍中者累廣求
尺製黃鐘之律今用再累成尺比逸瑗所製又復不
同至於律管龠合升斗斛豆區鬴亦率類是蓋黍有
圓長大小而保信所用者圓黍又首尾相銜逸等止
用大者故再改之即不同尺既有差故難以定鍾磬
謹詳古今之製自晉至隋累黍之法但求尺裁管不
以權量累黍參校故歷代黃鐘之管容黍之數不同
惟後周掘地得古玉斗據斗造律兼制權量亦不同

周漢制度故漢志有備數和聲審度量權衡之説悉起於黄鍾令欲數器之制參互無失則班志積分之法為近逸等以大黍累尺小黍實龠自奚本法保信黍尺以長為分雖合後魏公孫崇所説然當時已不施用況保信今尺以圓黍累之及首尾相銜有與實龠之黍再累成尺不同其量器分寸既不合古即權衡之法不可獨用詔悉罷之又詔度等詳定太府寺并保信逸瑗所制尺度等言尺度之興尚矣周官璧羨以起度（廣徑八寸袤一尺）禮記布手為尺淮南子十二粟為一寸孫子十氂為分十分為寸雖存異説莫可適

從漢志元始中召天下通知鍾律者百餘人使劉歆典領之是時周滅二百餘年古之律度當有考者以歆之博貫藝文曉達曆筭有所制作宜不凡近其審度之法云一黍之廣爲分十分爲寸十寸爲尺先儒訓解經籍多引以爲義歷世祖襲著之定法然而歲有豐儉地有磽肥就令一歲之中一境之內取以校驗亦復不齊是蓋天物之生理難均一古之立法存其大槩爾故前代制尺非特累黍必求古雅之器以雜校焉晉泰始十年荀勗等校定尺度以調鍾律是爲晉之前尺勗等以古物七品勘之一曰姑洗玉律

二曰小呂玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五
曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺當時以此尺揆校
古器與本銘尺寸無差前史稱其用意精密隋志所
載諸代尺度十有五等然以晉之前尺為本以其與
姬周之尺劉歆銅斛尺建武銅尺相合竊惟周漢二
代享年永久聖賢制作可取則焉而隋氏銷毀金石
典正之物罕復存者夫古物之有分寸明著史籍可
以酬驗者惟有法錢而已周之圜法歷載曠遠莫得
而詳秦之半兩實重八銖漢初四銖其文亦曰半兩
孝武之世始行五銖下暨隋朝多以五銖為號既歷

代尺度屢改故大小輕重鮮有同者惟劉歆置銅斛
世之所鑄錯刀并大泉五十王莽天鳳元年改鑄貨
布貨泉之類不聞後世復有兩者臣等檢詳漢志通
典唐六典云大泉五十重十二銖徑一寸二分錯刀
環如大泉身形如刀長二寸貨布重二十五銖長二
寸五分廣一寸首長八分有奇廣八分足股長八分
間廣二分圍好徑二分半貨泉重五銖徑一寸今以
大泉錯刀貨布貨泉四物相參校分寸正同或有大
小輕重與本志微差者蓋當時盜鑄既多不必皆中
法度但當較其首足肉好長廣分寸皆合正史者用

之則銅斛之尺從可知矣況經籍制度皆起周世以劉歆術業之博祖冲之筭數之妙荀勗攷較之詳密校之既合周尺則最為可法兼詳隋牛弘等議稱後周太祖敕蘇綽造鐵尺與宋尺同以調中律以均田度地唐祖孝孫云隋平陳之後廢周玉尺用此鐵尺律然比晉前尺長六分四氂今司天監影表尺和峴所謂西京銅望臬者蓋以其洛都舊物也（晉荀勗所用西京銅望臬者蓋西漢之物和峴謂洛陽為西京乃唐東都爾）今以貨布錯刀貨泉大泉等校之則景表尺長六分有奇畧合宋周隋之尺由此論之銅斛貨布等尺寸昭然可驗有唐享國三

百年其間制作法度雖未逮周漢然亦可謂治安之世矣今朝廷必求尺之中當依漢錢分寸若以為太祖膺圖受禪創制垂法嘗詔和峴等用影表尺與典修金石七十年間薦之郊廟稽合唐制以示詒謀則可且依影表舊尺俟有妙達鐘律之學者俾考正之以從周漢之制王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇比影表尺短四分既前代未嘗施用復經太祖朝更易其逸遐保信及照所用太府寺等尺其制彌長出古遠甚又逸進周禮度量法議欲且鑄嘉量然後取尺度權衡其說疎舛不可依用謹考舊文再造影

表尺一枚漢錢尺二并大泉錯刀貨布貨泉總十七
枚上進詔度等以錢尺影表尺各造律管比驗送瑗
并太常新舊鐘磬考定音之高下以聞度等言前承
詔考太常等四尺定可用者止按典故又以漢志古
錢分寸參校影表尺畧合宋周隋之尺謂宜準影表
尺施用今被旨造律管驗音高下非素所習乞別詔
曉音者總領校定詔乃罷之而若訥卒用漢貨泉度
尺寸依隋書定尺十五種之上藏于太常寺一周尺
與漢志劉歆銅斛尺後漢建武中銅尺晉前尺同二
晉田父玉尺與梁法尺同比晉前尺為一尺七氂三

梁表尺比晉前尺為一尺二分二氂一毫有奇四漢
官尺比晉前尺為一尺三分七毫五魏尺杜夔之所
用也比晉前尺為一尺四分七氂六晉後尺晉江東
用之比晉前尺為一尺六分二氂七魏前尺比晉前
尺為一尺一寸七氂八中尺比晉前尺為一尺二寸
一分一氂九後尺同隋開皇尺周市尺比晉前尺為
一尺二寸八分一氂十東魏後尺比晉前尺為一尺
三寸八毫十一蔡邕銅籥尺同後周玉尺比晉前尺
為一尺一寸五分八氂十二宋氏尺與錢樂之渾天
儀尺後周鐵尺同比晉前尺為一尺六分四氂十三

太府寺鐵尺制大樂所裁造尺也十四雜尺劉曜渾
儀土圭尺也比晉前尺為一尺五分十五梁朝俗尺
比晉前尺為一尺七分一釐太常所掌又有後周王
朴律準尺比晉前尺長二分一釐比梁表尺短一釐
有司天監影表尺比晉前尺長六分三釐同晉後尺
有中黍尺亦制樂所新造也其後宋祁田況薦益州
進士房庶曉音祁上其樂書補亡三卷召詣闕庶自
言嘗得古本漢志云度起於黄鐘之長以子穀秬黍
中一黍之起積一千二百黍之廣度之九十分黄鐘
之長一為一分今文脫之起積一千二百黍八字故

自前世以来累黍為尺以製律是律生於尺尺非起於黃鍾也且漢志一為一分者蓋九十分之一後儒誤以一黍為分其法非是當以秬黍中者一千二百實管中黍盡得九十分為黃鍾之長九寸加一以為尺則律定矣直祕閣范鎮是之乃為言曰照以縱黍累尺管空徑三分容黍千七百三十粒以橫黍累尺管容黍一千二百而空徑三分四氂六毫是皆以尺生律不合古法今庶所言實千二百黍於管以為黃鍾之長就取三分以為空徑則無容受不合之差校前二說為是蓋累黍為尺始失之於隋書當時議

者以其容受不合棄而不用及隋平陳得古樂器高祖聞而歎曰華夏舊聲也遂傳用之至唐祖孝孫張文收號稱知音亦不能更造尺律止沿隋之古樂制定聲器朝廷久以鐘律未正屢下詔書博訪羣議冀有所獲今庶所言以律生尺誠衆論所不及請如其法試造尺律更以古器參考當得其真乃詔王洙與鎮同於修制所如庶說造律尺龠律徑三分圍九分長九十分龠徑九分深一寸尺起黄鍾之長加十分而律容千二百黍初庶言太常樂高古樂五律比律成才下三律以為今所用黍非古所謂一稃二米黍

也尺比横黍所累者長一寸四分庶又言古有五音而今無正徵音國家以火德王徵屬火不宜闕今以五行旋相生法得徵音又言尚書同律度量衡所以齊一風俗今太常教坊鈞容及天下州縣各自為律非書同律之義且古者帝王巡狩方岳必考禮樂同異以行誅賞謂宜頒格律自京師及州縣毋容輒異有擅高下者論之帝召輔臣觀庶所進律尺龠又令庶自陳其法因問律呂旋相為宮事令撰圖以進其說以五正二變配五音迭相為主衍之成八十四調舊以宮徵商羽角五音次第配七聲然後加變宮變

徵二聲以足其數推以旋相生之法謂五行相戾非
是當改變徵為變羽易變為閏隨音加之則十二月
各以其律為宮而五行相生終始無窮詔以其圖送
詳定所庶又論吹律以聽軍聲者謂以五行逆順可
以知吉凶先儒之說畧矣是時瑗逸制樂有定議乃
補庶試秘書省校書郎遣之鎮為論於執政曰今律
之與尺所以不得其真累黍為之也累黍為之者史
之脫文也古人豈以難曉不合之法書之於史以為
後世惑乎殆不然也易曉而必合也房庶之法是矣
今庶自言其法依古以律而起尺其長與空徑與容

受與一千二百黍之數無不合之差誠如庶言此至
真之法也且黃鍾之實一千二百黍積實分八百一
十於筭法圓積之則空徑三分圍九分長九十分積
實八百一十分此古律也律體本圓圓積之是也今
律方積之則空徑三分四釐六毫比古大矣故圍十
分三釐八毫而其長止七十六分二釐積實亦八百
一十分律體本不方方積之非也其空徑三分圍九
分長九十分積實八百一十分非外來者也皆起於
律也以一黍而起於尺與一千二百黍之起於律皆
取於黍今議者獨於律則謂之索虛而求分亦非也

其空徑三分圍九分長九十分之起於律與空徑三分四釐六毫圍十分三釐八毫長七十六分二釐之起於尺古今之法䟽密之課其不同較然可見何所疑哉若以謂工作既久而復改為則淹引歲月計費益廣又非朝廷制作之意也其淹久而計費廣者為之不敏也今庶言太常樂無姑洗夾鍾大簇等數律就令其律與其說相應鍾磬每編才易數三因舊而新敏而為之則旬月功可也又何淹久而廣費哉執政不聽四年鎮又上書曰陛下制樂以事天地宗廟以揚祖宗之休茲盛德之事也然自下詔以來及今

三年有司之論紛然未決蓋由不議其本而爭其末
也切惟樂者和氣也發和氣者聲音也聲音之生生
於無形故古人以有形之物傳其法俾後人參考之
然後無形之聲音得而和氣可道也有形者秬黍也
律也尺也龠也鬴也斛也筭數也權衡也鍾也磬也
是十者必相合而不相戾然後為得今皆相戾而不
相合則為非是矣有形之物非是而欲求無形之聲
音和安可得哉謹條十者非是之驗惟裁擇焉按詩
誕降嘉種維秬維秠誕降者天降之也許慎云秬一
稃二米又云一秬二米後漢任城縣產秬黍二斛八

斗實皆二米史官載之以爲嘉瑞又古人以秬黍爲
酒者謂之秬鬯宗廟降神惟用一尊諸侯有功惟賜
一卣以明天降之物世不常有而可貴也今秬黍取
之民間者動至數百斛秬皆一米河東之人謂之黑
米設有眞黍以爲取數至多不敢送官此秬黍爲非
是一也又按先儒皆言律空徑三分圍九分長九十
分容千二百黍積實八百一十分今律空徑三分
四氂六毫圍十分二氂八毫是爲九分外大其一分
三氂八毫而后容千二百黍除其圍廣則其長止七
十六分二氂矣說者謂四氂六毫爲方分古者以竹

圍為律竹形本圓今以方分置筭此律之為非是二也又按漢書分寸尺丈引本起黃鍾之長又云九十分黃鍾之長者据千二百黍而言也千二百黍之施於量則曰黃鍾之龠施於權衡則曰黃鍾之重施於尺則曰黃鍾之長今遺千二百之數而以百黍為尺又不起於黃鍾此尺之為非是三也又按漢書言龠其狀似爵謂爵琖其體正圓故龠當圓徑九分深十分容千二百黍積實八百一十分與律分正同今龠乃方一寸深八分分一氂容千二百黍是亦以方分置筭者此龠之非是四也又按周禮鬴法方尺圓其外

深尺容六斗四升方尺者八寸之尺也深尺者十寸之尺也何以知尺有八寸十寸之別按周禮璧羨度尺好三寸以爲尺璧羨之制長十寸廣八寸同謂之度尺以爲尺則八寸十寸俱爲尺矣又王制云古者以周尺八尺爲步今以六尺四寸爲步八尺者八寸之尺也六尺四寸者十寸之尺也同謂之周尺者是周用八寸十寸尺明矣故知八寸尺爲鬴之方十寸尺爲鬴之深而容六斗四升千二百八十龠也積實一百三萬六千八百分今鬴方尺積千寸此鬴之非是五也又按漢書斛法方尺圓其外容十斗旁有庣焉

當隋時漢斛尚在故隋書載其銘曰審律嘉量斛方
尺圓其外庣旁九釐五毫冪百六十二寸深尺容一
斛今斛方尺深一尺六寸二分此斛之非是六也又
按筭法圓分謂之徑圍方分謂之方斜所謂徑三圍
九方五斜七是也今圓分而以方法筭之此筭數非
是七也又按權衡者起千二百黍而立法也周之鬴
其重一鈞聲中黃鍾漢之斛其重二鈞聲中黃鍾鬴
斛之制有容受有尺寸又取其輕重者欲見薄厚之法
以考其聲也今黍之輕重未真此權衡爲非是八也
又按凫氏爲鍾大鍾十分其鼓間之以其一爲之厚

小鐘十分其鉦間之以其一為之厚今無大小薄厚而一以黃鐘為率此鐘之非是九也又按磬氏為磬倨句一矩有半其博為一股為二鼓為三蓋各以其律之長短為法也今亦以黃鐘為變而無長短厚薄之別此磬之非是十也前此者皆有形之物也可見者也使其一不合則未可以為法況十者之皆相戾乎臣固知其無形之聲音不可得而和也請以臣章下有司問黍之二米與一米孰是律之空徑三分與三分四氂六毫孰是律之起尺與尺之起律孰是龠之圓制與方制孰是斛之方尺圓其外深尺與方尺

孰是斛之方尺圓其外庣旁九釐五毫與方尺六寸
二分孰是筭數之以圓分與方分孰是權衡之重以
二米秬黍與一米孰是鍾磬依古法有大小輕重長
短薄厚而中律孰是不是定然後制龠合升斗斛
斛以校其容受容受合然後下詔以求眞黍眞黍至
然後可以爲量爲鍾磬量與鍾磬合於律然後可以
爲樂也今尺律本末未定而詳定脩制二局工作之費
無慮千萬計矣此議者所以云云也然議者不言有
司論議依違不決而顧謂作樂爲過舉又言當今宜
先政令而禮樂非所急此臣之所大惑也儻使有司

合禮樂之論是其所是非其所非陛下親臨決之顧於政令不已大乎昔漢儒議鹽鐵後世傳鹽鐵論方今定雅樂以求廢墜之法而有司論議不著盛德之事後世將何考焉願令有司人各以經史論議條上合為一書則孰敢不自竭盡以副陛下之意如以臣議為然伏請權罷詳定脩制二局竢真黍至然後為樂則必至當而無事於浮費也詔送詳定所鎮說自謂得古法後司馬光數與之論難以為弗合世鮮鍾律之學卒莫辯其是非焉

宋興百餘年司天數改曆其說曰曆者歲之積歲者

月之積月者日之積日者分之積又推餘分置閏以
定四時非博學妙思弗能考也夫天體之運星辰之
動未始有窮而度以一法是以久則差差則敝而不
可用曆之所以數改造也物銖銖而較之至石必差
況於無形之數哉乾興初議改曆命司天役人張奎
運筭其術以八千為日法一千九百五十八為斗分
四千二百九十九為朔距乾興元年壬戌歲三千九
百萬六千六百五十八為積年詔以奎補保章正又
推擇學者楚衍與曆官宋行古集天章閣詔內侍金
克隆監造曆至天聖元年八月成率以一萬五百九

十爲樞法得九鉅萬數既上奏詔翰林學士晏殊制序而施行焉命曰崇天曆曆法曰演紀上元甲子距天聖二年甲子歲積九千七百五十五萬六千三百四十（上考往古歲減一筭，下驗將來歲加一筭）

步氣朔

崇天樞法一萬五百九十

歲周三百八十六萬七千九百四十

歲餘五萬五千五百四十

氣策一十五餘五千三百一十四秒六

朔實三十一萬二千七百二十九

歲閏一十一萬五千一百九十二
朔策二十九餘五千十六百一十九
望策一十四餘八千一百四秒一十八
弦策七餘四千五十二秒九
中盈分四千六百二十八秒一十二
朔虛分四千九百七十一
閏限三十萬三千一百二十九秒二十四秒法三十六
旬周六十三萬五千四百
紀法六十
推天正冬至置距所求積年以歲周乘之爲氣積分

滿旬周去之不盡以樞法約之為大餘不滿為小餘大餘命甲子筭外即所求年天正冬至日辰及餘若以後合用約分即以樞法退除為分秒各以一百為母

求次氣置天正冬至大小餘以氣策秒累加之秒盈秒法從小餘小餘滿樞法從大餘滿紀法去之不盡命甲子筭外即各得次氣日辰及餘秒

推天正十一月經朔置天正冬至氣積分朔實去之不盡為閏餘以減天正冬至氣積分為天正十一月經朔加時及分滿旬周去之不盡以樞法約之為大餘不滿為小餘大餘命甲子筭外即所求年天正十一月

經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正十一月經朔大小餘以弦策累加之去命如前即各弦望及次朔經日及餘秒

求沒日置有沒之氣小餘三百六十乘之其秒進一位從之用減歲周餘滿歲餘為日不滿為餘命其氣初日算外即其氣沒日日辰凡二十四氣小餘滿八千二百六十五秒三十以上為有沒之氣

求滅日置有滅經朔小餘三十乘之滿朔虛分為日不滿為餘命經朔初日算外即為其朔滅日日辰凡經朔小餘不滿朔虛分為有滅之朔

步發斂

候策五餘七百七十一秒一十四

卦策六餘九百二十五秒二十四

土王策三餘四百六十二秒三十

辰法八百八十二半

刻法一千五十九

秒法三十六

推七十二候各因中節大小餘命之為其氣初候日也以候策加之為次候又加之為末候

求六十四卦各因中氣大小餘命之為公卦用事日

以卦策加之得次卦用事日以土王策加諸侯之卦
得十有二節之初外卦用事之日
推五行用事日各因四立日大小餘命之即春木夏
火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小
餘命甲子筭外即其月土始用事日
七十二候及卦日與應天同
求發斂去經朔置天正十一月閏餘以中盈及朔虛
分累益之即每月閏餘滿樞法除之為閏日不盡為
小餘即各得其月中氣去經朔日及餘秒其餘閏滿閏限至閏仍先見定朔大小其月內無中氣乃為閏月

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之中氣前以減中氣後以加即各得卦候去經朔日及餘秒

求發斂加時置小餘以辰法除之為辰數進一位滿刻法為刻不滿為刻分其辰數命子正算外即各加時所在辰刻及分

志卷第二十四

志卷第二十五　宋史七十二

開府儀同三司上柱國錄軍國重事前中書右丞相監修國史領經筵事都總裁臣脫脫等奉

勑修

律曆五

步日躔

周天分三百八十六萬八千六十五秒二

周天度三百六十五度虛分二千七百一十五秒二約分二十五秒六十四

歲差一百二十五秒二

乘法三十二

除法四百八十七

字四百三十五十

秒法一百

常氣中積		昇降分	盈縮分	損益率	朏朒積
冬至	空	昇七千三百四十七	盈空	益五百八十二	朒空
小寒	一十五 二千三百一十四 六	昇六千二十一	盈七千三百四十七	益四百七十七	朒五百八十二
大寒	三十 四千六百二十八 十二	昇四千六百九十六	盈一萬三千三百六十八	益三百七十二	朒一千五十九
立春	四十五 六千九百四十二 十八	昇三千三百九十六	盈一萬八千六十四	益二百六十九	朒一千四百三十一
雨水	六十 九千二百五十六 二十四	昇二千七十	盈二萬一千四百六十	益一百六十四	朒一千七百
驚蟄	七十六 九百八十三 三十	昇七百七十五	盈二萬三千五百三十	益六十	朒一千八百六十四
春分	九十一 三千二百九十五 空	降七百五十七	盈二萬四千三百七	損六十	朒一千九百二十四
清明	一百六 五千六百九 六	降二千七十	盈二萬三千五百三十	損一百六十四	朒一千八百六十四

穀雨 二百二十一 七千九百五十三 一十二 隆三千三百九十六 盈三萬三千四百九十八 損二百八十九 朒千七百

立夏 二百三十六 一萬三百七十七 十八 降四千六百八十六 盈一萬六千六百八十四 損三百七十一 朒千四百三十一

小滿 二百五十一 二千九百八十一 廿四 降六千廿一 盈一萬三千三百七十七 損四百八十七 朒千五十九

芒種 二百六十七 四千三百七十五 三十 降七千三百四十七 盈七千三百四十七 損五百八十二 朒五百八十二

夏至 二百八十一 六千五百九十 空 降七千三百四十七 縮空 益五百八十二 朒空

小暑 二百九十七 八千九百四十 六 降六千廿一 縮七千三百四十七 益四百八十七 朒五百八十二

大暑 三百十二 六百廿八 一十二 降四千六百八十六 縮一萬三千三百六十八 益三百七十一 朒千九十五

立秋 三百二十六 二千九百四十二 八十八 降三千三百九十六 縮一萬六千六百八十四 益二百八十九 朒千四百三十一

處暑 三百四十三 三千三百五十四 廿四 降二千七十 縮一萬三千四百九十八 益百八十四 朒千七百

白露 三百五十七 八千七百三十五 三十 降七百五十七 縮二萬三千五百二十 益六十 朒千八百五十四

秋分二百七十三 九千一百一十五 一空 昇七百五十七 縮一萬四千三百七十七 損六十 朓一千九百二十四

寒露二百六十九 三千一百九 六 昇一千七十 縮一萬五千一百三十 損三百六十四 朓一千八百六十四

霜降二百六十四 三千九百二十三 一十二 昇三千三百九十六 縮一萬四千四百三十 損三百六十九 朓一千七百

立冬二百五十九 六千三百二十七 一十八 昇四千六百九十六 縮一萬一千六百六十四 損三百七十三 朓一千四百三十一

小雪二百五十四 八千三百二十 二十四 昇六千二十一 縮一萬二千三百六十八 損四百七十七 朓一千五十九

大雪二百五十 二百七十五 二十 昇七千三百四十七 縮七千三百四十七 損五百八十二 朓五百八十二

求每日盈縮定數，以乘法乘所入氣昇降分，如除法而一，為其氣中平率；與後氣中平率相減，為差率；半差率，加減其氣中平率，為其氣初末泛率至後加為初減為末。分後減為初加為末又以乘法乘差率，除法而一，為日差；半之，

加減初末汎率為初末定率至後減初加末分後加初減末以日差

累加減氣之定率為每日昇降定率至後減分後加以每日

昇降定率冬至後昇加降減夏至後昇減降加其氣

初日盈縮分為每日盈縮定數其分至前一氣先後率相減以前末汎率為其氣初汎率以半日差至前加之分前減之為其氣初日定率餘依本術

求朓朒準此

求經朔弦望入氣置天正閏日及餘如氣策及餘秒

以下者以減氣策及餘秒為入大雪氣已上者去之

餘以減氣策及餘秒為入小雪氣即得天正十一月

經朔入大小雪氣日及餘秒以求弦望及後朔入氣以弦策累加之滿氣策及

三百七十四小餘秒去之即得

求定氣日冬夏二至以常氣為定餘即以其氣下盈縮分縮加盈減常氣約餘為定氣消若不足進退大餘命甲子筭外即定氣日及分

求經朔弦望入氣朏朒定數各以所入氣小餘乘其日損益率如樞法而一即得

求赤道宿度

斗二十六度　牛八度　女十二度　虛十度及分

危十七度　室十六度　壁九度

北方七宿九十八度虛分二千七百一十五秒二約分二十五秒六十四

奎十六度　婁十二度　胃十四度　昴十一度
畢十七度　觜一度　參十度
西方七宿八十一度
井三十三度　鬼三度　柳十五度　星七度
張十八度　翼十八度　軫十七度
南方七宿一百一十一度
角十二度　亢九度　氐十五度　房五度
心五度　尾十八度　箕十一度
東方七宿七十五度
前皆赤道度其畢觜參及輿鬼四宿度數與古度不

同自大衍曆依渾天儀以測定為用紘帶天中儀極
是憑以格黃道
推天正冬至赤道日度以歲差乘距所求積年滿周
天分去之不盡用減周天分餘以樞法除之為度不
盡為餘秒其度命以赤道虛宿七度外起筭依宿次
去之不滿者即得天正冬至加時赤道日躔所距宿
度及餘秒其餘以樞法退除為分及秒各以一百為度
求二十四氣赤道日度置天正冬至加時赤道日度
及餘秒以氣策及餘秒累加之先以三十六乘赤道秒以一百乘氣策秒然後加之即秒母皆同三千六百滿赤道宿次去之即各得二十四

氣加時赤道日躔宿度及餘秒

求二十四氣昏後半赤道日度各以其氣小餘減樞法其秒亦以一百乘然乃減之餘加其氣加時赤道日躔宿度及餘秒即其氣初日昏後夜半赤道日度及餘秒次求日累加一度滿宿次去之各得所求

求赤道宿積度置冬至加時日躔赤道宿全度以冬至加時日躔赤道宿度及約分秒減之餘為距後度及分秒以赤道宿度累加距後度即得各赤道宿積度及分秒

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分秒

滿九十一度三十一分秒一十一去之餘四十五度
六十六分以下為入初之限已上者用減九十一度
三十一分餘為入末限度及分秒
求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分
用減一百二十五餘以初末限度及分乘之十二除
為分分滿百為度命為黃赤道差度及分至後分前
以減分後至前以加赤道宿積度為其宿黃道積度
以前宿黃道積度減其宿黃道積度為其宿黃道度
及分其分就近約為太半少
黃道宿度

斗二十三太　牛七半　女十一半　虛十秒六十四

危十七太　室十七　壁九少

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七半　婁十二太　胃十四太　昴十一

畢十六　觜一　參九少

西方七宿八十二度

井三十　鬼二　柳十四　星七

張十八太　翼十九少　軫十八

南方七宿一百一十度

角十三　亢九半　氐十五半　房五

心四　尾十七　箕十

東方七宿七十四度

求冬至加時黃道日躔宿次以冬至加時赤道日躔宿度用減一百二十五餘以冬至加時赤道度及分乘之十二除為分分滿百為度用減冬至加時赤道日度及分即冬至加時黃道日躔宿度及分

求二十四氣初日加時黃道日躔宿次置所求年冬至日躔黃道赤道差以次年黃赤道差減之餘以所氣數乘之二十四而一所得以加其氣下中積及約分又以其氣初日盈縮分盈加縮減之用加冬時黃

道日度依宿次命之即各得其氣初日加時黃道日躔所在宿度及分若其年冬至加時赤道日躔度空分秒在歲差已下者即如前宿全度乃求黃赤道差以次年冬至加時黃赤道差減之餘依本術各得所求此術以究算理之微亟求其當止以盈縮分加減中積以天正冬至加時黃道日度加而命之

求二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次置一百分分以一百約其氣初日昇降分昇加降減之一日所行之分乘其初日約分所得滿百為分分滿百為度不滿百分為秒以減其初日黃道加時日躔宿次即其日晨前夜半黃道日躔宿次

求每日晨前夜半黃道日躔宿次各因二十四氣初

日晨前夜半黃道日躔宿次日加一度以一百約每日昇降為分秒昇加降減之以黃道宿次命之即每日晨前夜半黃道日躔所距宿度及分

步月離

轉周分二十九萬一千八百三秒五百九十四

轉周日二十七餘五千八百七十三秒五百九十四

朔差日一餘一萬三百三十五秒九千四百六

望差一十四餘八千一百四秒五千

弦策七餘四千五十二秒二千五百

七日　初數九千四百四十一初約分八十九　末數一千一百七十九末約分一十一

十四日初數八千二百三十二初約分七十八末數二千三百五十八末約分二十二

二十一日初數七千五十二初約分六十九末數三千五百三十八末約分二十三

二十八日初數五千八百七十三初約分五十六

已上秒法一萬

上弦九十一度三十一分秒四十一

望一百八十二度六十二分秒八十二

下弦二百七十三度九十四分秒二十三

平行一十三度三十六分秒八十七半

已上秒母一百

推天正十一月經朔入轉置天正十一月經朔積分

以轉周分秒去之不盡以樞法除之為日不滿為餘秒命日筭外即所求天正十一月經朔加時入轉日及餘秒若以朔差日及餘秒加之滿轉周日及餘秒去之即次日加時入轉

求弦望入轉因天正十一月經朔加時入轉日及餘秒以弦策累加之去命如前即上弦望及下弦加時入轉日及餘秒若以經朔弦望小餘減之各得其日夜半入轉日及餘秒

轉日	進退差	轉定分	轉積度	增減差	遲疾度	損益率	朓朒積
一日	進十二	一千三百五	空	增百二十	遲空	益二百一十三	朒空
二日	進九	一千三百一十七	十三度五	增百八	遲度二十九百四十六		朒二百一十三

三日 進廿三 一千二百三十六 廿四度廿三 增一百一 遲一度五十 益八百一 朒二千九百九
四日 進廿二 一千二百五十八 三十六度五十八 增一百九 遲二度五十 益六百三十 朒三千五百七十一
五日 進廿三 一千二百八十 四十九度三十六 增五十七 遲一度三十 益四百五十 朒三千四百廿一
六日 進卅四 一千三百三 六十一度七十六 增三十三 遲四度八十 益二百六十一 朒三千八百七十一
七日 進廿五 一千三百二十七 七十四度九十九 初增十一 末減一 遲二度二十 初益八十三 末損十 朒四千百四
八日 進卅四 一千三百五十一 八十八度二十六 減十五 遲一度三十 損一百十七 朒四千一百七
九日 進廿三 一千三百七十六 一百度七十八 減三十九 遲五度七十六 損三百七 朒四千九十
十日 進廿三 一千三百九十九 一百十五度五十四 減六十三 遲四度七十七 損四百九十二 朒三千七百八十三
十一日 進廿 一千四百二十二 一百二十七度九十六 減八十五 遲四度五十五 損六百十一 朒三千二百九十一
十二日 進六 一千四百四十二 一百四十度五十五 減一百五 遲三度十三 損七百三十六 朒二千五百八十八

日	進退	行度	度	增減	遲疾	損益	朓朒
十三日	進八	一千四百六十	一百七十八度一十七	減百二十三	遲二度五十五	損九百三十一	朒一千七百四十二
十四日	退二	一千四百六十八	一百九十二度七十七	初減百三 末增二十九	遲一度三十二	初損八百十一 末益二百二十三	朒八百十一
十五日	退十四	一千四百六十六	二百六度四十五	增百二十九	疾空二十九	益一千二十三	朓二百二十三
十六日	退十九	一千四百五十二	二百二十度二十一	增百十五	疾一度五十八	益九百二十四	朓一千二百四十六
十七日	退二十一	一千四百三十三	二百三十三度六十三	增九十七	疾二度七十三	益七百七十四	朓二千一百七十
十八日	退二十三	一千四百十二	二百四十六度九十六	增七十五	疾三度七十	益五百九十一	朓二千九百四十四
十九日	退二十四	一千三百八十九	二百五十九度八	增五十一	疾四度四十五	益四百九	朓三千五百三十五
二十日	退二十四	一千三百六十五	二百七十二度八十七	增二十八	疾四度九十六	益二百二十	朓三千九百四十四
二十一日	退二十四	一千三百四十一	二百八十五度六十九	初增八 末減四	疾五度二十四	初益六十三 末減三十一	朓四千一百六十四
二十二日	退二十四	一千三百十七	二百九十八度二十二	減二十	疾五度二十八	損百五十九	朓四千一百九十六

二十三日 退十四 一千一百九十三 三百五十九度二十 減十四 疾五度八 損三百四十九 朒四千二十七
二十四日 退二十三 一千一百七十九 三百七十二度三十 減八十七 疾四度六十四 損四百二十一 朒三千六百七十六
二十五日 退二十八 一千一百四十六 三百四十四度二十八 減九十 疾三度七十七 損七百十 朒三千二百四十七
二十六日 退二十七 一千一百一十八 三百四十二度二十八 減一百九 疾二度七 損八百五十七 朒二千四百三十七
二十七日 退四 一千一百一十一 三百四十九度五十六 減一百一十六 疾一度九十六 初損九百九十一 朒一千五百十
二十八日 退三 一千一百七 三百五十一度七十七 初減十二 疾空七十二 初損五百十八 朒五百七十八

求朔弦望入轉朓朒定數：置所入轉餘，乘其日損益率，樞法而一，所得以損益其下朓朒積，為定數。其四七日下餘如初數下，以初率乘之，初數而一，以損益朓朒為定數。若初數已上者，以初數減之，餘乘末率

字五百八十五十末數而一用減初率餘加朏朒各為定數其十四日下餘若在初數已上者初數減之餘乘末率末數而一為朏定數

求朔望定日各以入氣入轉朏朒定數朏減朒加經朔弦望小餘消者不足進退大餘命甲子筭外各得定日及餘若定朔干名與後朔同名者大不同者小其月無中氣者為閏月凡注曆觀一朔小餘如日入分已上者進一日朔或當定有食應見者其朔不進弦望定小餘不消日出分退一日其望定小餘雖消此數若有交食虧初起在日出已前者亦如之有月行九道遲疾曆有三大二小若行盈縮累增損之則有四大三小理數然也若俯循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之不過三大二小若正朔有加交時虧在晦二正見者消息前後一兩月以定大小

求定朔弦望加時日所在度置定朔弦望約分副之以乘其日昇降分一萬約之所得昇加降減其副以加其日夜半日度命如前各得其日加時日躔黃道宿次

推月行九道凡合朔所交冬在陰曆夏在陽曆月行青道（冬夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立冬立夏後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之宿亦如之）冬在陽曆夏在陰曆月行白道（冬夏至後白道半交在秋分之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之）春在陽曆秋在陰曆月行朱道（春秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道半交在立夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之）春在陰曆秋在陽

曆月行黑道（春秋分後黑道半交在冬至之宿當黃道北立春立秋後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之）四序月離雖為八節至陰陽之所交皆與黃道相會故月行有九道各視月所入正交積度滿象度及分去之（入交積度及象度並在交會術中）若在半象以下者為入初限已上者復減象度餘為入末限用減一百二十五餘以所入初末限度及分乘之滿二十四而一為分分滿百為度所得為月行與黃道差數距半交後正交前以差數為減距正交後半交前以差數為加（此加減出入六度單與黃道相較之數若較赤道則隨氣遷變不常）計去冬夏至以來度數乘黃道所差九十而一為月行與赤道

差數凡日以赤道內為陰外為陽月以黃道內為陰外為陽故月行宿度入春分交後行陰曆秋分交後行陽曆皆為同名春分交後行陽曆秋分交後行陰曆皆為異名其在同名以差數加者加之減者減之其在異名以差數加者減之減者加之皆以增損黃道宿積度為九道宿積度以前宿九道積度減之為其九道宿度及分其分就近約為少半太之數

推月行九道平交入氣各以其月閏日及餘加經朔加時入交汎日及餘秒盈交終日去之乃減交終日及餘秒即各平交入其月中氣日及餘秒消氣策及餘秒去之餘即平交入後月節氣日及餘秒曰求次交者以

交終日及餘秒加之消氣策及餘秒去之餘為平交入其氣日及餘秒若求其氣朏朒定數如求朔弦望經日術入之各得所求也

求平交加入轉朏朒定數置所入氣餘加其日夜半入轉餘以乘其日損益率樞法而一所得以損益其下朏朒積乃以交率乘之交數而一為定數

求正交入氣以平交入氣入轉朏朒定數朏減朒加平交入氣餘消若不足進退其日即正交入氣日及餘秒

求正交加時黃道宿度置正交入氣餘副之以乘其日昇降分一百約之昇加降減其副乃一百乘之樞

法而一以加其日夜半日度即正交加時黃道日度
及分秒
求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百
二十五餘以正交度及分乘之滿二十四餘為定差
以差加黃道宿度仍計去冬夏至以來度數乘差九
十而一所得依名同異而加減之滿若不足進退其
度命如前即正交加時月離九道宿度及分
推定朔弦望加時月所在度各置其日加時日躔所
在變從九道循次相當凡合朔加時月行潛在日下
與太陽同度是為加時月離宿次先置朔弦望加時黃道日度以正交

加時黄道宿度减之餘以加其正交加時九道宿度命起正交宿度筭外即朔弦望加時所當九道宿度其合朔加時若非正交則日在黄道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽同度各以弦望度及分秒加其所當九道宿度滿宿次去之命如前即各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉各視經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦加減轉日不則因經為定

求次定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二小月加一餘皆四千七百一十六秒九千四百六滿轉周日及餘秒去之即次定朔夜半入轉累加一日去命如前各得次日夜半轉日及餘秒

求月晨昏度以晨昏乘其日轉定分樞法而一爲晨轉分減轉定分餘爲昏轉分乃以朔弦望定小餘乘轉定分樞法而一爲加時分以減晨昏轉分餘爲前不足覆減餘爲後仍前加後減加時月即晨昏月在所度

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月爲朔後定程以上弦昏定月減望日昏定月爲上弦後定程以望日晨定月減下弦晨定月爲望後定程以下弦晨定月減後朔晨定月爲下弦後定程

求每日轉定度累計每程相距日轉定分以減定程

為盈不足覆減為縮以相距日均其盈縮盈加縮減每日轉定分為每日轉定度及分

求每日晨昏月因朔弦望晨昏月加每日轉定度及分盈宿次去之為每日晨昏月凡注曆自朔日注昏望後次日注晨已前月度並依九道所推以究筭理之精微如求其速要即依後術求之

推天正經朔加時平行月置歲周以天正閏餘減之餘以樞法除之為度不盡退除為分秒即天正經朔加時平行月積度

求天正十一月定朔夜半平行月置天正經朔小餘

以平行分乘之樞法而一為度不盡退除為分秒所
得為加時度用減天正經朔加時平行月即經朔晨
前夜半平行月其定朔有進退者即以平行度分加減之即天正十一月
定朔晨前夜半平行月積度
求次定朔夜半平行月置天正定朔夜半平行月大
月加三十五度八十分秒六十一小月加二十二度
四十三分秒七十三半滿周天度分去之即每月定
朔晨前夜半平行月積度及分
求定望夜半平行月計定朔距定望日數以乘平行
度及分秒所得加其定朔夜半平行月積度及分即

定望夜半平行月積度及分

求天正定朔夜半入轉因天正經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦進退之不則因經而定即所求年天正定朔晨前夜半入轉及其餘以樞法退除為約分及秒皆一百為毋

求定望及次定朔夜半入轉因天正定朔夜半入轉及分秒以朔望相距日累加之滿轉周日二十七及分五十五秒四十六去之即各得定望及次定朔晨前夜半入轉日及分秒

求定朔望夜半定月置定朔望夜半入轉分乘其日

增減差一百約之爲分分滿百爲度增減其下遲疾度爲遲疾定度遲減疾加夜半平行月爲朔望夜半定月以冬至加時黃道日度加而命之即朔望夜半月離宿次其入轉若在四七日下如求朓朒術入之即得所求

求朔望定程以朔定月減望定月爲朔後定程以望定月減次朔定月即望後定程

求朔望轉積計朔至望轉定分爲朔後轉積自望至次朔亦如之爲望後轉積

求每日夜半月離宿次各以其朔望定程與轉積相減餘爲程差以距後程日數除之爲日差加減轉定

分為每日行度及分定程多加之定程少減之以每日行度及分累加朔望夜半宿次命之即每日晨前夜半月離宿次若求晨昏月以其日晨昏分乘其日轉定度及分樞法而一以加夜半月即晨昏月所在度及分若以四象為程兼求弦日平行積餘各依次入之若以九終轉定分累加之依宿次命之亦得所求

步晷漏

二至限一百八十二六十二分

一象九十一三十二分

消息法七千八百七十三

辰法八百八十二半八刻三百五十三

昏明刻一百二十九半

昏明餘數二百六十四太
冬至陽城晷景一丈二尺七寸一分半初限六十二
末限一百二十六十二分
夏至陽城晷景一尺四寸七分小分八十初限一百
二十六十二分末限六十二
求陽城晷景入二至後日數各計入二至後日數乃
如半日之分五十又以二至約分減之即入二至後
來午中日數及分
求陽城晷景入初末限定日及分置其日中入二至後
求日數及分以其日午中入氣盈縮分盈加縮減之

各如初限已下為在初限已上覆減二至限餘為入末限定日及分求盈縮分置入二至後来午中日數及分以氣策入約分除之為氣數不盡為入氣以来日數及分加其氣數命以冬夏至筭外即其日午中所入氣日及分置所入氣日約分如出朏朒術入之即得所求

求陽城每日中晷定數置入二至初末限定日及分如冬至後初限夏至後末限者以初末限日及分減一百四十六餘退一等為定差又以初末限日及分自相乘以乘定差滿六千六百四十五為尺不滿退除為寸分命曰晷差以晷差減冬至晷數即其日陽城午中晷景定數如冬至後末限夏至後初限者以

初末限日及分減一千二百一十七餘再退為定差亦以初末限日及分自相乘以乘定差滿二萬四千九百三十餘為尺不滿退除為寸分命曰晷差以晷差加夏至晷數即其日陽城中晷定數若以中積求之即得每日晷影

常數

求每日消息定數以所入氣日及加其氣下中積一象已下自相乘已上者用減二至限餘亦自相乘皆五因之進二位以消息法除之為消息常數副置其常數用減五百二十九半餘乘其副以二千三百五十除之加於常數為消息定數冬至後為消夏至後為息

求每日黃道去極度及赤道內外度置其日消息數十六乘之以三百五十三除為度不滿退除為分所得在春分後加六十七度三十一分秋分後減一百一十五度三十一分即每日黃道去極度分又以每日黃道去極度及分與一象度相減餘為赤道內外度若去極度少為日在赤道內去極度多為日在赤道外即各得所求其赤道內外度為黃赤道相去度分

求每日晨昏分日出入分及半晝分以每日消息定數春分後加一千八百五十三少秋分後減二千九百一十二少各為每日晨分用減樞法為昏分以昏

明餘數加晨分為日出分減昏分為日入分以日出分減半法為晝分

求每日距中度置每日晨分三因進二位以八千六百九十八除為度不滿退除為分即距子度用減半周天餘為距中度又倍距子度五除為每更差度及分

求夜半定漏置晨分進一位以刻法除為刻不滿為分即每日夜半定漏

求晝夜刻及日出入辰刻倍夜半定漏加五刻為夜刻減一百刻餘為晝刻以昏明刻加夜半定漏命子正筭外即日出辰刻以晝刻加之命如前即日入

辰刻

求更籌辰刻倍夜半定漏二十五而一為籌差刻五乘之為更差刻以昏明刻加日入辰刻即甲夜辰刻以更籌差刻累加之滿辰刻及分去之各得每更籌所入辰刻及分

求每日昏明度置距中度以其日昏後夜半赤道日度加而命之即昏中星所格宿次又倍距子度加昏中星命之即曉中星所格宿次

求五更中星皆以昏中星為初更中星以每更差加而命之即乙夜所格宿次累加之各得五更中星所

格宿次

求九服距差日各於所在立表候之若地在陽城北測冬至後與陽城冬至晷景同者累冬至後至其日為距差日若地在陽城南測夏至後與陽城夏至晷景同者累夏至後至其日為距差日

求九服晷景若地在陽城北冬至前後者置冬至前後日數用減距差日為餘日以餘日減一百四十六餘退一等為定差以餘日自相乘而乘之滿六千六百四十五除之為尺不滿退除為寸分加陽城冬至晷景為其地其日中晷常數若冬至前後日多於距

差日即減去距差日餘依陽城法求之各其地其日中晷常數若地在陽城南夏至前後者以夏至前後日數減距差日為餘日以減一千二百一十七餘再退為定差以餘日自相乘而乘之滿二萬四千九百三十為尺不滿退除為寸分以減陽城夏至晷數即其地其日中晷常數如不及減乃減去陽城夏至日晷景餘即晷在表南也若夏至前後日多於距差日即減去距差日餘依陽城法求之各其地其日中晷常數若求中晷定數先以盈縮分加減之乃用法求之即各得其地其日中晷定數

求九服所在晝夜漏刻冬夏至各於所在下水漏以

定其處二至夜刻數相減爲冬夏至差刻乃置陽城其日消息定數以其處二至差刻乘之如陽城二至差刻二十而一所得爲其地其日消息定數乃倍消息定數進一位滿刻法約之爲刻不滿爲分乃加減其處二至夜刻（秋分後春分前減冬至夜刻春分後秋分前加夏至夜刻）爲其地其日夜刻用減一百刻餘爲晝刻（求日出入辰刻及距中度五更中星皆依陽城法）

志卷第二十五

志卷第二十六　　宋史七十三

開府儀同三司上柱國錄軍國重事前中書右丞相監修國史領經筵事都總裁臣脫脫等奉
勑修

律曆六 崇天曆

步交會

交終分二千八萬八千一百七十七秒四千十二百七十七

交終日二十七餘二千二百四十七秒四千二百七十七

交中日一十三餘六千四百一十八秒七百三十八半

朔差日二餘三千三百七十一秒五千七百二十三

後限日一餘一千六百八十五秒七千八百六十一半

望策十四餘八千一百四秒五十

前限日十二餘四千七百三十二秒九千二百七十七

交率一百四十一

交數一千七百九十六

交終度三百六十三度七十六分

交象九十度九十四

半交一百八十一度八十八

陽曆食限四千二百

陽曆定法四百二十

陰曆食限七千

陰曆定法七百

推天正十一月經朔加時入交置天正十一月朔積分以交終分秒去之不盡滿樞法為日不滿為餘秒即天正經朔加時入交汎日及餘秒

求次朔及望入交因天正經朔加時入交汎日及餘秒求次朔以朔差日及餘秒加之求望以望策及餘秒加之滿交終日及餘秒皆去之即次朔及望加時所入若以經朔望小餘減之即各得朔望夜半入交汎日及餘秒

求定朔夜半入交因經朔望夜半入交若定朔望大

餘有進退者亦進退交日不則因經為定各得所求
求次定朔夜半入交各因前定朔夜半二入交大月
加日二小月加日一餘皆加八千三百四十二秒五
千七百二十三若求次日累加一日滿交終日及餘
秒皆去之即得次定朔及每日夜半入交汎日及
餘秒
求朔望加時入交常日置經朔望入交汎日及餘秒
以其朔望入氣朏朒定數朏減朒加之即朔望入交
常日及餘秒
求朔望加時入交定日置其朔望入轉朏朒定數以

交率乘之如交數而一所得以朏減朒加入交常日餘滿若不足進退其日即朔望加時入交定日及餘秒

求月行入陰陽曆視其朔望入交定日及餘秒在中日及餘秒以下者為月在陽曆如中日及餘秒已上者減去之為月在陰曆凡入交定日陽初陰末為交初陰初陽末為交中

求朔望加時月入陰陽曆積度置其月入陰陽曆日及餘其餘先以一百乘之樞法除為約分以九百九乘之六十八除為度不盡退除為分即朔望加時月入陰陽曆積度及分其月在陽曆即為入陽曆積度月在陰曆即為入陰曆積度

求朔望加時月去黄道度置入陰陽曆積度及分如交象以下為在少象已上覆減半交餘為入老象置所入老少象度及分以五因之用減一千一十餘以老少象度及分乘之八十四而一列於上位又置所入老少象度及分如半象以下為在初限已上減去半象餘為入末限置初末限度及分於上列半象度及分於下以上減下餘以乘上四十而一所得初限以減末限以加上位滿百為度不滿為分即朔望加時月去黄道度數及分

求食定餘置定朔小餘如半法以下覆加半法餘為

午前分已上減去半法餘為午後分置午前後分於上列半法於下以上減下以下乘上午前以三萬一千七百七十餘午後以一萬三千八百八十五除之各為時差午前以減午後以加定朔小餘各為食定小餘以時差加午前後分為午前後定分其月食直以定望小餘便為食定小餘

求日月食甚辰刻置其食定小餘以辰法除之為辰數不滿進一位刻法除之為刻不滿為刻分其辰數命子正筭外即食甚辰刻及分

求氣差置其朔中積滿二至限去之餘在一象以下

為在初已上覆減二至限餘為在末皆自相乘進二位滿二百三十六除之用減三千五百三十三為氣差以乘距午定分半晝分而一所得以減氣差為定數春分後交初以減交中以加秋分後交初以加交中以減

求刻差置其朔中積滿二至限去之餘列二至限於下以上減下餘以乘上進二位滿二百三十六除之為刻差以乘距午定分四因之樞法而一為定數冬至後食甚在午前夏至後食甚在午後交初以加交中以減冬至後食甚在午後夏至後食甚在午前交初以減交中以加

求日入食限置入交定日及餘秒以氣刻時三差定

數各加減之如中日及餘秒以下爲不食已上者減去中日及餘秒如後限以下前限已上爲入食限後限以下爲交後分前限以上覆減中日餘爲交後分求日食分置入交前後分如陽曆食限以下者爲陽曆食定分已上者覆減一萬一千二百餘爲陰曆食定分不足減者不食各如陰陽曆定法而一爲食之大分不盡退除爲小分半已上爲半強半以下爲半弱命大分以十爲限得日食之分

求日食汎用法置朔入陰陽曆食定分一百約之在陽曆者列八十四於下在陰曆者列一百四十於下

各以上減下餘以乘上進二位陽曆以一百八十五
除陰曆以五百一十四除各為日食汎用分
求月入食限視月入陰陽曆日及餘如後限以下前
限已上覆減中日為交前分
求月食分置交前後分如三千二百以下者食既已
上用減一萬二百不足減者不食餘以七百除之為
大分不盡退除為小分小分半已上為半強半已下
為半弱命大分以十為限得月食之分
求月食汎用分置望入交前後分退一等自相乘交
初以九百三十五除交中以一千一百五十六除之

得數用減刻率交初以一千一百一十二為刻率交中以九百為刻率各得所求

求日月食定用分置日月食汎用分以一千三百三十七乘之以所食日轉定分除之即得所求

求日月食虧初復滿小餘各以定用分減食甚小餘為虧初加食甚小餘為復滿即各得虧初復滿小餘若求時刻者依食甚術入之

求月食更籌定法置其望晨分四因之退一等為更法倍之退一等為籌法

求月食入更籌置虧初食甚復滿小餘在晨分以下加晨分昏分已上減去昏分餘以更法除之為更數

不滿以籌法除之為籌數其更數命初更算外即各得所入更籌

求朔望食甚宿次置其經朔望入氣小餘以入氣入轉朏朒定數朏減朒加之乘其日升降分樞法而一加減其日盈縮分（至後分前以加，分後至前以減）一百約之為分分滿百為度以盈加縮減其定朔望加時中積以天正冬至加時黃道日度及分加而命之即定朔望加時日躔宿次其望加半周天命如前即朔望食甚宿次

求月食既內外刻分置月食交前後分覆減三千二百（不及減者為食下既）一百約之列六十四於下以上減下餘

以乘上進二位交初以　百九十三除交中以三百六十五除所得以定用分乘之如汎用分而一為月食既內刻分覆減定用分即既外刻分

求日月帶食出入分刻數各以食定小餘與日出入分相減餘為帶食差其帶食差滿定用分已上者不帶食出入也以帶食差乘所食分滿定用分而一若月食既者以既內刻分減帶食差餘所食分以既外刻分而一不及減者為帶食既出入也各以減所食分即帶出入所見之分其朔日食甚在晝者晨為漸進之分昏為已退之分若食甚在夜者晨為已退之分昏為漸進之分其月食者見此可知也

求日食所起日在陰曆初起西北甚於正北復於東

四百令六了

北日在陽曆初起西南甚於正南復於東南其食八分已上者皆起正西復於正東（此據午地而論之其餘方位審黃道斜正月行所向可知方向）

求月食所起月在陰曆初起東南甚於正南復於西南月在陽曆初起東北甚於正北復於西北其食八分已上皆起正東復於正西（此亦據午地而論之其餘方位依日食所向即知既虧復滿）

步五星

五星會策十五度（二十一分秒九十）

木星周率四百二十二萬四千五十八秒三十二

周日三百九十八餘九千二百三十八秒三十二

歲差一百三秒六

伏見度一十三

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十六日八十	三度八十	二度八十五	二十二
前疾初	二十七日	六度六十	四度五十五	二十二
前疾末	二十八日	五度五十二	四度一十五	二十二
前遲初	二十六日	四度四十一	三度三十三	一十八
前遲末	二十八日	二度二十二	一度六十五	一十三
前留	二十四日			

三百二十七

前退	四十六日六十四	五度一十八	空度二十九	空
後退	四十六日六十四	五度一十八	空度二十九	一十六
後留	二十四日			
後遲初	二十八日	二度二十一	一度六十六	空
後遲末	二十八日	四度四十一	三度三十二	一十三
後疾初	二十八日	五度五十三	四度一十五	一十八
後疾末	二十八日	六度六十	四度五十五	二十
後伏	一十六日八十	三度八十	二度八十五	二十二

木星盈縮曆

會數　損益率　盈積度　會數　損益率　縮積度

初	益一百六十三	盈空	初	益三百	縮空
一	益一百四十九	盈一度	一	益一百八十四	縮空一
二	益一百二十六	盈三度一十三	二	益一百五十九	縮三度八十五
三	益九十五	盈四度三十八	三	益一百二十七	縮五度四十五
四	益五十五	盈五度三十三	四	益八十八	縮六度七十二
五	益二十二	盈五度八十八	五	益三十八	縮七度五十七
六	損三十九	盈六度一十	六	損一十五	縮七度九十五
七	損六十五	盈五度七十一	七	損七十三	縮七度八十
八	損九十六	盈五度六	八	損一百二十六	縮七度七
九	損一百二十	盈四度一十	九	損一百六十七	縮五度八十一

十	損一百三十九	盈二度九十	十	損一百九十八	縮四度二十四
十一	損一百五十一	盈一度五十一	十一	損二百二十六	縮二度二十六

火星周率八百二十五萬九千三百六十六秒五十九

周日七百七十九餘九千七百五十六秒五十九

歲差二百三秒五十三

伏見度二十

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	六十九日	四十九度空	四十六度四十六	七十一
前疾初	六十一日	四十二度五十	四十一度二十三	七十一
前疾末	四十三日五十	三十度一十	二十八度五十六	七十

段目	日	度	度	
前疾初	四十三日五十	二十九度三	二十七度五十二	六十八
前疾末	四十三日五十	二十六度九十二	二十五度五十四	六十三
前遲初	四十三日五十	二十三度七十二	二十一度五十四	五十七
前遲末	四十三日五十	一十四度二十八	一十三度五十五	四十三
前留	一十三日			
前退	二十八日九十六	八度二十一	二度九十二	空
後退	二十八日九十六	八度二十一	二度九十二	二十九
後留	一十三日			
後遲初	四十三日五十	一十四度二十八	一十三度五十五	空
後遲末	四十三日五十	二十三度七十二	二十一度五十四	四十三

後次疾初	四十三日五十	二十六度九十二	二十五度五十四	五十七
後次疾末	四十三日五十	二十九度三	二十七度五十三	六十三
後疾初	四十三日五十	三十度一十	二十八度五十六	六十八
後疾末	六十一日五十	四十三度五十	四十二度二十五	七十
後伏	六十九日	四十九度空	四十六度四十六	七十一

火星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益千一百三十五	盈空	初	益四百一十一	縮空
一	益八百七十六	盈一十一度	一	益四百三十三	縮四度一十二
二	益四百一十七	盈二十度十二	二	益四百五十五	縮八度四十五

三	益一百四十五	盈二十四度二十八	益四百八十七	縮十三度空
四	損二十四	盈二十五度七十三	益四百一	縮十七度八十七
五	損一百四十六	盈二十五度四十九	益二百八十五	縮二十一度八十八
六	損一百九十六	盈二十四度三	益一百五十二	縮二十四度七十三
七	損三百八十八	盈二十二度七	益二十六	縮二十六度二十四
八	損四百五十八	盈十八度十九	損一百五十二	縮二十六度五十
九	損四百四十五	盈十三度六十一	損四百三十八	縮二十四度九十八
十	損四百二十	盈八度十六	損九百	縮二十度六十
十一	損三百九十六	盈三度九十六	損一千一百六十	縮十一度六十

十二

星周率四百萬三千八百七十二秒三十九

周日三百七十八餘八百五十二秒三十九
歲差一百三秒七十八
伏見度一十六

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十八日三十四	二度三十四	一度四十六	一十二
前疾	二十八日	三度二十九	二度五	一十二
前次疾	二十八日	二度七十三	一度七十一	一十一
前遲	二十八日	一度六十四	一度二	八
前留	三十六日			
前退	五十日七十	三度五十八	度空二十八	空

後退　五十日七十　三度五十八　度空一十八　一十
後留　三十六日
後遲　二十八日　一度六十四　一度二　空
後次疾　二十八日　二度七十三　一度七十一　八
後疾　二十八日　三度二十九　二度五　一十一
後伏　一十八日三十四　二度三十四　一度四十六　一十二

土星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益百八十七	盈空	初	益一百九十一	縮空
一	益一百七十	盈一度八十七	一	益一百七十六	縮一度九十一

二	益一百四十四	盈三度五十八	二	益一百五十二	縮三度六十八
三	益一百十二	盈五度二	三	益一百二十	縮五度二十
四	益六十七	盈六度五十四	四	益七十九	縮六度四十
五	益二十	盈六度八十一	五	益三十一	縮七度一十九
六	損二十九	盈七度一	六	損二十一	縮七度五十
七	損七十四	盈六度七十一	七	損七十二	縮七度二十九
八	損一百十二	盈五度九十八	八	損一百十九	縮六度五十七
九	損一百四十三	盈四度八十六	九	損一百五十五	縮五度三十八
十	損一百六十四	盈三度四十三	十	損一百八十三	縮三度八十三
十一	損一百七十九	盈一度九十七	十一	損二百	縮二度

金星周率六百一十八萬三千五百九十九秒一十六

周日五百八十三餘九千六百二十九秒一十六

歲差一百三十秒八十

夕見晨伏度一十一

晨見夕伏度九

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	三十八日五十	四十九度五十	四十七度六十	一度二十七
夕疾初	六十一日	七十六度四十六	七十五度四十三	一度二十七
夕疾末	三十二日五十	四十一度七十	四十度二十	一度二十五
夕次疾初	三十二日五十	四十度三十六	三十八度八十	一度二十二

夕次疾末	三十三日五十	三十七度六十七	三十六度二十二	一度一十六
夕遲初	三十三日五十	二十二度二十九	三十一度四	一度五
夕遲末	三十三日五十	二十七度五十二	二十度六十九	八十五
夕留	八日			
夕退	十日九十五	五度五十五	一度二十二	
夕伏退	五日	四度	度空八十六	七十三
再合退	五日	四度	度空八十六	八十三
晨退	十日九十五	五度五十五	一度二十一	七十二
晨留	八日			
晨遲初	三十三日五十	二十七度五十二	二十度六十九	

晨遲末	三十三日五十	三十二度二十九	三十一度四	八十五
晨疾初	三十三日五十	三十七度六十七	三十六度二十五	一度五
晨疾末	三十三日五十	四十度三十六	三十八度八十	一度十五
晨疾初	三十三日五十	四十一度七十	四十度一十	一度十五
晨疾末	六十三日	七十八度四十六	七十五度四十二	一度二十五
後伏	三十八日	四十九度五十	四十七度六十	一度二十五

金星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十二	盈空	初	益五十一	縮空
一	益四十八	盈空五十二	一	益四十八	縮空五十二

二	益四十一	盈一度	二	益四十一	縮一度
三	益三十一	盈一度四十一	三	益三十一	縮一度四十一
四	益二十一	盈一度七十二	四	益二十一	縮一度七十二
五	益七	盈一度九十三	五	益七	縮一度九十三
六	損七	盈二度	六	損七	縮二度
七	損二十一	盈一度九十三	七	損二十一	縮一度
八	損三十一	盈一度七十二	八	損三十一	縮一度七十二
九	損四十一	盈一度四十一	九	損四十一	縮一度四十一
十	損四十八	盈一度	十	損四十八	縮一度
十一	損五十二	盈空	十一	損五十二	縮五十二

水星周率一百二十二萬七千一百七十秒二十八
周日一百一十五餘九千三百二十秒二十八
歲差一百三秒九十四
夕見晨伏度一十四
晨見夕伏度二十一

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	一十六日	三十度	二十六度八	一度九十五
夕疾	一十三日	二十一度一十五	一十八度三十八	一度七十九
夕遲	一十三日	一十四度八十五	一十二度	一度四十七
夕留	三日			

夕伏退	一十二日九十四	八度六	一度三十二	
再合退	一十二日九十四	八度六	一度三十二	九十三
晨留	三日			
晨遲	一十三日	一十四度八十五	一十二度一十六	
晨疾	一十三日	二十一度一十五	一十八度三十八	一度四十七
後伏	一十六日	三十度	二十六度八	一度七十九

水星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十七	盈空	初	益五十七	縮空
一	益五十三	盈五十七	一	益五十三	縮五十七

二	益四十五	盈一度一十
三	益三十五	盈一度五十五
四	益二十二	盈一度九十
五	益八	盈二度一十二
六	損八	盈二度二十
七	損二十二	盈二度一十二
八	損三十五	盈一度九十
九	損四十五	盈一度五十五
十	損五十三	盈一度一十
十一	損五十七	盈空五十七

二	益四十五	縮一度一十
三	益三十五	縮一度五十五
四	益二十二	縮一度九十
五	益八	縮二度一十二
六	損八	縮二度二十
七	損二十二	縮二度一十二
八	損三十五	縮一度九十
九	損四十五	縮一度五十五
十	損五十三	縮一度一十
十一	損五十七	縮空五十七

推五星天正冬至後諸變中積中星置氣積分各以其星周率去之不盡覆減周率餘滿樞法除之為日不滿退除為分即天正冬至後平合中積命之積平合中星以諸段變日變度累加之即諸變中積中星其經退行者即其變度累減之即其星其變中星

求五星諸變入曆以其星歲差乘積年滿周天分去之不盡以樞法除之為度不滿退除為分以減其星平合中星即平合入曆以其星其變限度依次加之各得其星諸變入曆度分

求五星諸變盈縮定差各置其星其變入曆度分半

周天以下為在盈以上減去半周天餘為在縮置盈縮限度及分以五星會策除之為會數不盡為入會度及分以其會下損益率乘之會策除之為分分滿百為度以損益其下盈縮積度即其星其變盈縮定差若用立成者以其所入會度下差而用之其木火土三星後退後留者置盈縮差各列其星盈縮極度於下皆以上減下餘以乘上八十七除之所得木土三因火直用之在盈益減損加在縮益加損減其段盈縮差為後退後留定差因為後遲初段定差各須類會前留定差觀其盈縮初末審察降殺皆衰多益少而用之

求五星諸變定積各置其星其變中積以其變盈縮定差盈加縮減之即其星其變定積及分以天正冬至大餘及分加之即其星其變定日及分以紀法去定日不盡命甲子筭外即得日辰

求五星諸變在何月日各置諸變定日以其年天正經朔大餘及分減之若冬至大餘少加經朔大餘者加紀法乃減之餘以朔策及分除之為月數不滿為入月日數及分其月數命以天正十一月筭外即其星其變入其月經朔日數及分若置定積以天正閏月及分加之朔策除為月數亦得所求

求五星諸變入何氣日置定積以氣策及約分除之

為氣數不盡為入氣已来日數及分其氣數命起天正冬至筭外即五星諸變入其氣日及分其定積滿歲周日及分即去之餘在來年天正冬至後

求五星諸變定星各置其變中星以其變盈縮定差盈加縮減之其金水二星金以倍之水以三之乃可加減即五星諸變定星以天正冬至加時黃道日度加而命之即其星其變加時定星宿次及分五星皆以前留為前退初日定星後留為後遲初日定星

求五星諸變初日晨前夜半定星以其星其變盈縮所入會度下盈縮積度與次度下盈縮積度相減餘為其度損益分乘其變初行率一百約之所得以加減

其日初行率在盈益加損減在縮益減損加為初行積率又置一百分亦依其數加減之以除初行積率為初日定行率以乘其率初日約分一百約之順減退加其日加時定星為其變晨前夜半定星加冬至時日度命之即所在宿次

求諸變日度率置後變定日以其變定日減之餘為其變日率又置後變夜半定星以其變夜半定星及分減之餘為其變度率及分

求諸變平行分各置其變度率及分以其變日率除之為平行分不滿退除為秒即各得平行度及分秒

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因之九而一為總差若前段無平行分相減為汎差者各因後段初日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行分相減為汎差者各因前段末日行分與其段平行分相減為半總差其前後退行者各置本段平行分十四乘十五除為總差其金星夕退夕伏再合晨退各依順段術入之即得所求

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分後段行分多者減之為初加之為末後段行分少者加之為初減之為末即各得其星其段初末日行度及分秒凡前後段平行分俱多或俱少乃平注之及本段總差不滿大分者亦平注之其退行段各以半總差前變減之為初加之為末後變加之為初減之為末

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減其段日率一以除之為日差以日差累損益初日行分（後段行分少日損之後段行分多日益之）為每日行度及分以每日行度及分累加其星其段初日晨前夜半宿次命之即每日星行宿次（遇退行者以每日行分累減之即得所求）

徑求其日宿次置所求日減一日差乘之加減初日行分（後行分少即減之後行分多即加之）為所求日行分加日行分而半之以所求日乘之為徑求積度加其星初日宿次命之即其日星行宿次

求五星定合日定星以其星平合初日行分減一百

分餘以約其日太陽盈縮分為分分滿百為日不滿為分命為距合差日盈縮分減之為距合差度以差日差度縮加盈減平合定積定星為其星定合日定積定星其金水二星以一百分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以差日差度盈加縮減之金水二星退合者以初日行分加一百分以除太陽盈縮分為距合差日以距合差日減盈縮分為距合差度以差日差度盈減縮加再合定積定星為其星再合定日定積定星其金水二星定積各依見伏術先以盈縮差求其加減訖然後以距合差日差度加減之

求木火土三星晨見夕伏定日各置其星其段定積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘半周

天已上覆減周天度及分餘亦自相乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除之為差乃以其段初日行分覆減一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減定積（晨見加之夕伏減之）各得晨見夕伏定積加天正冬至大餘及分餘命甲子筭外即得日辰

求金水二星夕見晨伏定日各置其星其段定積其定積先倍其段盈縮差縮加盈減之然加減一象度（夕見減之晨伏加之）半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分減去一百分餘以除其差

為日不滿退除為分所得以加減定積夕見加之晨伏減之各得夕見晨伏定積

求金水二星晨見夕伏定日置其星其段定積其定積先以一百乘其段盈縮差乃以一百分加其日行分以除其差所得盈加縮減然加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分如一百以除其差為日不滿退除為分所得以加減定積晨見加之夕伏減之各為其星晨見夕伏定積

曆既成以來年甲子歲用之是年五月丁亥朔日食不效筭食二分半候之不食詔候驗至七年命入內都知江德明集曆官用渾儀較測時周琮言古之造曆必使千百年間星度交食若應繩準今曆成而不驗則曆法為未密又有楊皡于淵者與琮求較驗而皡術於木為得淵於金為得琮於月土為得詔增入崇天曆其改用率數如後

周天分三百八十六萬八千六十六秒一十七

周天三百六十五度虛分二千七百一十六秒十七約分二十五秒六十一

歲差一百二十六秒一十七

木星

會數	損益率	盈積度
初	益一百五十	盈空
一	益一百三十六	盈一度五十
二	益一百一十六	盈二度八十六
三	益八十七	盈四度二
四	益五十一	盈四度八十九
五	益二十	盈五度四十
六	損三十六	盈五度六十
七	損六十	盈五度二十四

八　損八十八　盈四度六十四

九　損一百一十　盈三度七十六

十　損一百二十八　盈二度六十六

十一　損一百三十八　盈一度三十八

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因之退一等為總差若前段無平行分相減為汎差各以後段末日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行分相減為汎差者各以前段末日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差其前後退行者各置本段平行分十四乘十五為總差其金星夕退夕伏再合晨退各依順段術入之即得所求

求五星定合及見伏泛用積其木火土三星各以平合及前疾後伏定積為泛用積金水二星平合及夕見晨伏者置其星其段盈縮差金以倍之水以三乘之列於上位又置盈縮差以其段初行率乘之退二等以減上位又置初行率減去一百分餘以除之為日不滿退除為分乃盈減縮加中積為其星其變泛用積金水二星再合及夕伏晨見者其星其段盈縮差金星直用水以倍之進一位以其段初行率加一百分以除之所得并盈縮差以盈加縮減中積為其星其段泛用積

求五星定合定積定星其木火土三星平合者以平合初日行分減一百分餘以約其日太陽盈縮分為分百為日不滿為分命為距合差日以盈縮分減之為距合差度以差日差度縮加盈減其星平合泛用積為其星定合日定積定星金水二星平

合者以一百分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以差日差度盈加縮減平合汎用積為其星定合日定積定星也金水二星退合者以初日行分一百分以除太陽盈縮分為距合差日以距合差日減盈縮分為距合差度以差日盈減縮加再合汎用積為其星再合定日定積差度盈加縮減再合汎用積為其星再合日定星各加冬至大小餘及黃道加時日躔宿次命之即得其日日辰及宿次

求木火土星晨見夕伏定用積各置其段汎用積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘各二因百約之在一百六十七已上以一百約其日太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星本伏見度乘之十五

除為差乃置其段初日行分覆減一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減汎用積（晨見加之夕伏減之）各得其星晨見夕伏定用積加天正冬至大餘命甲子筭外即得日辰

求金水二星夕見晨伏定用積各置其星其段汎用積乃加減一象度（夕見減之晨伏加之）半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘二因百約之滿一百六十七已上以一百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星本伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分減去一百分餘以除其差為日

不滿退除為分所得以加減汎用積晨見加之夕伏減之各得夕見晨伏定用積加命如前即得日辰

求金水二星晨見夕伏定用積各置其星其段汎用積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天以下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘二因百約之在一百六十七已上以百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星本伏見度乘之十五除為差金星者直以一百除其差為日不滿退除為分所得以加減汎用積晨見加之夕伏減之各為其星晨見夕伏定用積加命如前即得日辰

景祐元年七月日官張奎言自今月朔或遇節首勿避詔中書集曆官參議而丁慎言請如舊制有詔卒從奎議

志卷第二十六

志卷第二十七　宋史七十四

開府儀同三司上柱國錄軍國重事前中書右丞相監修國史領經筵事都總裁臣脫脫等奉
勑修

律曆七 明天曆

崇天曆行之至于嘉祐之末英宗即位命殿中丞判司天監周琮及司天冬官正王炳丞王棟主簿周應祥周安世馬傑靈臺郎楊得言作新曆三年而成琮言舊曆氣節加時後天半日五星之行差半次日食之候差十刻既而司天中官正舒易簡與監生石道李遘更陳家學於是詔翰林學士范鎮諸王府侍講孫

思恭國子監直講劉攽考定是非上推尚書辰弗集于房與春秋之日食參今曆之所候而易簡道邁等所學疏闊不可用新書為家遂賜名明天曆詔翰林學士王珪序之而琮亦為義略冠其首今紀其曆法于後

調日法 朔餘 周天分 斗分 歲差 日度母附

造曆之法必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至三者有程則曆可成矣日者積餘成之度者積分成之蓋日月始離初行生分積分成日自四分曆洎古之六曆皆以九百四十為日法率由

日行一度經三百六十五日四分之一是為周天月行十三度十九分之七經二十九日有餘與日相會是為朔策史官當會集日月之行以求合朔自漢太初至于今冬至差十日如劉歆三統復強於古故先儒謂之最踈後漢劉洪考驗四分於天不合乃減朔餘苟合時用自是已降率意加減以造日法宋世何承天更以四十九分之二十六為強率十七分之九為弱率於強弱之際以求日法承天日法七百五十二得一十五強一弱自後治曆者莫不因承天法累強弱之數皆不悟日月有自然合會之數今稍悟其

失定新曆以三萬九千為日法六百二十四萬為度母九千五百為斗分二萬六百九十三為朔餘可以上稽於古下驗於今反覆推求若應繩準又以二百三十萬一千為月行之餘（月行十三度之餘）以一百六十萬四百四十七為日行之餘（日行周天之餘）乃會日月之行以盈不足平之并盈不足是為一朔之法（月法也名元法）令乃以大月乘不足之數以小月乘盈行之分平而并之是為一朔之實（周天分也）以法約實得日月相會之數皆以等數約之悉得今有之數（盈為朔虛不足為朔餘）又二法相乘為本母各母互乘以減周天餘則歲差生焉亦以

等數約之即得歲差度母周天實用之數此之一法理極幽眇所謂反覆相求潛遁相通數有冥符法有偶會古曆家皆所未達以等數約之得三萬九千為元法九千五百為斗分三萬六百九十三為朔餘六百二十四萬為日度母二十二億七千七百二十萬四百四十七為周天分八萬四百四十七為歲差

歲餘九千五百古曆曰斗分

古者以周天三百六十五度四分度之一是為斗分夫舉正於中上稽往古下驗當時反覆參求合符應準然後施行于百代為不易之術自後治曆者測今冬至日晷用校古法過盈以萬為母課諸氣分率二千

五百以下二千四百二十八巳上為中平之率新曆斗分九千五百以萬平之得二千四百二十五半盈得中平之數也而三萬九千年冬至小餘成九千五百日滿朔實一百一十五萬一千六百九十三年齊于日分而氣朔相會

歲周一千四百二十四萬四千五百以元法乘三百六十五度內斗分九千五百得之即為一歲之日分故曰歲周若以二十四均之得一十五日餘八千五百二十一秒一十五為一氣之策也

朔實一百一十五萬一千六百九十三本會日月之行以盈不足平而得二萬六百九十三是為朔餘備在

調日法術中是則四象全策之餘也今以元法乘四象全策二十九總而并之是為一朔之實也古曆以一百萬平朔餘之分得五十三萬六百以下五百七十已上是為中平之率新曆以一百萬平之得五十三萬五百八十九得中平之數也若以四象均之得七日餘一萬四千九百二十三秒是為弦策也

中盈朔虛分閏餘附日月以會朔為正氣序以斗建為中是故氣進而盈分存焉置中節兩氣之策以一月之全策三十減之每至中氣即一萬七千四十秒十二是為中盈分朔退而虛分列焉置一月之全策三

十以朔策及餘減之餘一萬八千三百七是為朔虛分綜中盈朔虛分而閏餘章焉閏餘三萬五千三百四十五秒一十三從消息而自致以盈虛名焉

紀法六十易乾象之爻九分象之爻六震坎艮象之爻皆七巽離兌象之爻皆八綜八卦之數凡六十又六旬之數也紀者終也數終八卦故以紀名焉

天正冬至大餘五十七小餘一萬七千先測立冬晷景次取測立春晷景取近者通計半之為距至汎日乃以晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一為差刻乃以差刻求冬至視其前晷多則為減少則為加求夏至者反之加減距

至況日為定日仍加半日之刻命從前距日辰算外即二至加時日辰及刻分所在如此推求則加時與日晷相協今須積歲四百一年（治平元年甲辰歲氣積年也）則冬至大小餘與今適會

天正經朔大餘三十四（小餘三萬一千閏餘八十八萬三千九百九十）此乃檢括日月交食加時早晚而定之損益在夜半後得戊戌之日以方程約而齊之今須積歲七十一萬一千七百六十一（治平元年甲辰歲朔積年也）則經朔大小餘與今有之數偕閏餘而相會

日度歲差八萬四百四十七書舉正南之星以正四

方蓋先王以明時授人奉天育物然先儒所述互有同異虞喜云堯時冬至日短星昴今二千七百餘年乃東壁中則知每歲漸差之所至又何承天云堯典日永星火以正仲夏宵中星虛以正仲秋今以中星校之所差二十七八度即堯時冬至日在須女十度故祖冲之脩大明曆始立歲差率四十五年九月却一度虞鄺劉孝孫等因之各有增損以創新法若從虞喜之驗昴中則五十餘年日退一度若依承天之驗火中又不及百年日退一度後皇極綜兩曆之率而要取其中故七十五年而退一度此乃通其意未

盡其微令則別調新率改立歲差大率七十七年七
月日退一度上元命於虛九可以上覆往古下逮於
今自帝堯以來循環考驗新曆歲差皆得其中最為
親近
周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七本
齊日月之行會合朔而得之（在調日法）使上考仲康房宿
之交下驗姜岌月食之衝三十年間若應準繩則新
曆周天有自然冥符之數最為密近
日躔盈縮定差張冑玄名損益率曰盈縮數劉孝孫
以盈縮數為朓朒積皇極有陟降率遲疾數麟德曰

先後盈縮數大衍曰損益朓朒積崇天曰損益盈縮積所謂古曆平朔之日而月或朝覿東方夕見西方則史官謂之朓朒今以日行之所盈縮月行之所遲疾皆損益之或進退其日以為定朔則舒亟之度乃勢數使然非失政之致也新曆以七千一為盈縮之極其數與月離相錯而損益盈縮為名則文約而義見

升降分皇極躔衰有陟降率麟德以日景差陟降率日晷景消息為之義通軌漏夫南至之後日行漸升去極近故晷短而萬物皆盛北至之後日行漸

降去極遠故晷長而萬物寖衰自大衍以下皆從麟
德今曆消息日行之升降積而爲盈縮焉
赤道宿漢百二年議造曆乃定東西立晷儀下漏刻
以追二十八宿相距於四方赤道宿度則其法也其
赤道斗二十六度及分牛八度女十二度虛十度危
十七度室十六度壁九度奎十六度婁十二度胃十四度
昴十一度畢十六度觜二度參九度井三十三度鬼四度
柳十五度星七度張十八度翼十八度軫十七度角十二度
亢九度氐十五度房五度心五度尾十八度箕十一
度自後相承用之至唐初李淳風造渾儀亦無所改

開元中浮屠一行作大衍曆詔梁令瓚作黃道游儀測知畢觜參及輿鬼四宿赤道宿度與舊不同畢十七度觜一度參十度鬼三度自一行之後因相沿襲下更五代無所增損至仁宗皇祐初始有詔造黃道渾儀鑄銅為之自後測驗赤道宿度又一十四宿與一行所測不同斗二十五度牛七度女十一度危十六度室十七度胃十五度畢十八度井三十四度鬼二度柳十四度氐十六度心六度尾十九度箕十度蓋古今之人以八尺圓器欲以盡天體決知其難矣又況圖本所指距星傳習有差故今赤道宿度與古不同自漢太初後至唐開元治曆之初凡八百年間悉無更易今雖測驗與舊不同亦

歲月未久新曆兩備其數如淳風從舊之意

月度轉分洪範傳曰晦而月見西方謂之朓月未合朔在日後今在日前太疾也朓者人君舒緩臣下驕盈專權之象朔而月見東方謂之側匿合朔則月與日合今在日後太遲也側匿者人君嚴急臣下危殆恐懼之象盈則進縮則退躔離九道周合三旬考其變行自有常數傳稱人君有舒疾之變未達月有遲速之常也後漢劉洪粗通其旨爾後治曆者多循舊法皆考遲疾之分增損平會之朔得月後定追及日之際而生定朔焉至於加時早晚或速或遲皆

由轉分強弱所致舊曆課轉分以九分之五為強率一百一分之五十六為弱率乃於強弱之際而求秒爲新曆轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一以一百萬平之得二十七日五十五萬四千六百二十六分得中平之數舊曆置日餘而求朓朒之數衰次不倫今從其度而進疾有漸用之課驗稍符天度

轉度母（轉法會周附）本以朔分并周天是為會周（一朔之月常度也各用本母）去其朔差為轉終（朔差乃終外之數也）各以等數約之即得實用之數乃以等數約本母為轉度母（齊數也）又

以等數約月分為轉法亦名轉日法也以轉法約轉終得轉日及餘本曆朔立此數皆古曆所未有約得八千一百一十二萬為轉度母二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一為轉終分三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一為會周一十億八千四百四十七萬三千為轉法二十一億四千二百八十八萬七千為朔差

月離遲疾定差皇極有加減限朓朒積麟德曰增減率遲疾積大衍曰損益率朓朒積崇天亦曰損益率朓朒積所謂日不及平行則損之過平行則益之從陽之義也月不及平行則益之過平行則損之御陰之道也陰陽相錯而以損益遲疾為名新曆以一萬

四千八百一十九為遲疾之極而得五度八分其數與躔相錯可以知合食加時之早晚也

進朔進朔之法興于麟德自後諸曆因而立法互有不同假令仲夏月朔月行極疾之時合朔當於亥正若不進朔則晨而月見東方若從大衍當戌初進朔則朔日之夕月生於西方新曆察朔日之餘驗月行徐疾變立法率參驗加時常視定朔小餘秋分後四分法之三已上者進一日春分後定朔晨分差如春分之日者三約之以減四分之二定朔小餘如此數已上者亦進以來日為朔俾循環合度月不見於朔

晨交會無差明必藏蔵於朔夕加時在於午中則晦日之晨同二日之夕皆合月見加時在於酉中則晦日之晨尚見二日之夕未生加時在於子中則晦日之晨不見二日之夕以生定晦朔乃月見之晨夕可知課小餘則加時之早晏無失使坦然不惑觸類而明之

消息數因漏刻立名義通晷景麟德曆差㬓屈伸率天晝夜者易進退之象也冬至一陽爻生而晷道漸升夜漏益減象君子之道長故曰息夏至一陰爻生而晷道漸降夜漏益增象君子之道消故曰消表景

與陽為衡從晦者也故與夜漏長短今以屈伸象太陰之行而刻差曰消息數黃道去極日行有南北故晷漏有長短然景差徐疾不同者句股使之然也景直晷中則差遲與句股數齊則差急隨北極高下所遇不同其黃道去極度數與日景漏刻昏晚中星反覆相求消息用率步日景而稽黃道因黃道而生漏刻而正中星四術旋相為中以合九服之變約而易知簡而易從

六十四卦十二月卦出於孟氏七十二候原於周書後宋景業因劉洪傳卦李淳風據舊曆元圖皆未覩

陰陽之賾至開元中浮屠一行考楊子雲太玄經錯綜其數索隱周公三統糺正時訓參其變通著在爻象非深達易象孰能造於此乎今之所脩循一行舊義至於周策分率隨數遷變夫六十卦直常度全次之爻者諸侯卦也竟六日三千四百八十六秒而大夫受之次九卿受之次三公受之次天子受之五六相錯復協常月之次凡九二應上九則天徵然以靜六三應上六則地讚然而定九三應上六即温六三應上九即寒上爻陽者風陰者雨各視所直之爻察不刊之象而知五等與君辟之得失過與不及焉

七十二候李業興以來迄于麟德凡七家曆皆以鷄始乳為立春初候東風解凍為次候其餘以次承之與周書相校二十餘日舛訛益甚而一行改從古義今亦以周書為正

岳臺日晷岳臺者今京師岳臺坊地曰浚儀近古候景之所尚書洛誥稱東土是也禮玉人職土圭長尺有五寸以致日此即日有常數也司徒職以土圭正日晷日至之景尺有五寸謂之地中此即是地土中致日景與土圭等然表長八尺見於周髀夫天有常運地有常中曆有正象表有定數言日至者明其日至

此也景尺有五寸與圭等者是其景晷之真效然夏
至之日尺有五寸之景不因八尺之表將何以得故
經見夏至日景者明表有定數也新曆周歲中晷長
短皆以八尺之表測候所得名中晷常數交會日月
成象於天以辯尊卑之序日君道也月臣道也謫食
之變皆與人事相應若人君脩德以禳之則或當食
而不食故太陰有變行以避日則不食五星潛在日
下為太陰禦侮而扶救則不食涉交數淺或在陽曆
日光著盛陰氣衰微則不食德之休明而有小眚焉
天為之隱是以光微蔽之雖交而不見食此四者皆德

感之所繇致也按大衍曆議開元十二年七月戊午朔當食時自交阯至朔方同日度景測候之際晶明無雲而不食以曆推之其日入交七百八十四分當食八分半十三年天正南至東封禮畢還次梁宋史官言十二月庚戌朔當食帝曰予方脩先后之職謫見于天是朕之不敏無以對揚上帝之休也於是徹膳素服以俟之而卒不食在位之臣莫不稱慶以謂德之動天不俟終日以曆推之是月入交二度弱當食十五分之十三而陽光自若無纖毫之變雖筭術乖舛不宜若是凡治曆之道定分寂微故損益毫釐未

得其正則上考春秋以來日月交食之載必有所差假令治曆者因開元二食變交限以從之則所協甚少而差失過多由此明之詩云此日而微乃非天之常數也舊曆直求月行入交令則先課交初所在然後與月行更相表裏務通精數

四正食差正交如累璧漸減則有差在內食分多在外食分少交淺則間遥交深則相薄所觀之地又偏所食之時亦別苟非地中皆隨所在而漸異縱交分正等同在南方冬食則多夏食乃少假均冬夏早晚又殊處南辰則高居東西則下視有斜正理不可均

月在陽曆校驗古今交食所虧不過其半合置四正食差則斜正於卯酉之間損益於子午之位務從親密以考精微

五星立率五星之行亦因日而立率以示尊卑之義日周四時無所不照君道也星分行列宿臣道也陰陽進退于此取儀刑焉是以當陽而進當陰而退皆得其常故加減之古之推步悉皆順行至秦方有金火逆數大衍曰木星之行與諸星稍異商周之際率一百二十年而超一次至戰國之時其行寖急速中平之後八十四年而超一次自此之後以為常率其

行也初與日合一十八日行四度乃晨見東方而順行
一百八日計行二十二度強而留二十七日乃退行
四十六日半退行五度強與日相望旋日而退又四
十六日半退五度強復留二十七日而順行一百八
日行十八度強乃夕伏西方又十八日行四度復與
日合

火星之行初與日合七十日行五十二度乃晨見東
方而順行二百八十日計行二百一十六度半弱而
留十一日乃退行二十九日退九度與日相望旋日
而退又二十九日退九度復留十一日而順行二百

八十日行一百六十四度半弱而夕伏西方又七十日行五十二度復與日合

土星之行初與日合二十一日行二度半乃晨見東方順行八十四日計行九度半強而留三十五日乃退行四十九日退三度半與日相望乃旋日而退又四十九日退三度少復留三十五日又順行八十四日行七度強而夕伏西方又二十一日行二度半復與日合

金星之行初與日合三十八日半行四十九度太而夕見西方乃順行二百三十一日計行二百五十一

度半而留七日乃退行九日退四度半而夕伏西方
又六日半退四度太與日再合又六日半退四度太
而晨見東方又退九日逆行四度半而復留七日而
復順行二百三十一日行二百五十一度半乃晨伏
東方又三十八日半行四十九度太復與日會
水星之行初與日合十五日行三十三度乃夕見西
方而順行三十日計行六十六度而留三日乃夕伏
西方而退十日退八度與日再合又退十日退八度
乃晨見東方而復留三日又順行三十三日行三十
三度而晨伏東方又十五日行三十三度與日復會

一行云五星伏見留逆之效表裏盈縮之行皆係之於時驗之於政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章蓋皇天降譴以警悟人主又或算者眛於象占者迷於數覩五星失行悉謂之曆舛以數象相參兩喪其實大凡校驗之道必稽古今注記使上下相距反覆相求苟獨異常則失行可知矣

星行盈縮五星差行惟火尤甚乃有南侵狼坐北入匏瓜變化超越獨異於常是以日行之分自有盈縮此乃天度廣狹不等氣序升降有差攷今升降之分積為盈縮之數凡五星入氣加減興于張子信以後

方士各自增損以求親容而開元曆別為四象六爻均以進退今則別立盈縮與舊異

五星見伏五星見伏皆以日度為規日度之運既進退不常星行之差亦隨而增損是以五星見伏先考日度之行今則審日行盈縮究星躔進退五星見伏率皆密近舊說水星晨應見不見在雨水後穀雨前夕應見不見在處暑後霜降前又云五星在卯酉南則見遲伏早在卯酉北則見早伏遲蓋天勢使之然也

步氣朔術

演紀上元甲子歲距治平元年甲辰歲積七十一萬一千七百六十筭外上驗往古每年減一筭下筭將來每年加一筭

元法三萬九千
歲周一千四百二十四萬四千五百
朔實一百一十五萬一千六百九十三
歲周三百六十五日餘九千五百
朔策二十九餘二萬六百九十三
望策一十四餘二萬九千八百四十六半
弦策七餘一萬四千九百二十三秒
氣策一十五餘八千五百二十秒一十五
中盈分一萬七千四十一秒一十二
朔虛分一萬八千三百七

閏限一百一十一萬六千三百四十四秒六
歲閏四十三萬四千一百八十四
月閏三萬五千三百四十八秒一十二
沒限三萬四百七十九秒三
紀法六十秒母一十八
求天正冬至置所求積年以歲周乘之爲天正冬至氣積分滿元法除之爲積日不滿爲小餘日盈紀法去之不盡命甲子筭外即得所求年前天正冬至日辰及餘
求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之即得次氣

大小餘（若秒盈秒母從小餘小餘滿元法從大餘大餘滿紀法即去之）命大餘甲子筭外即次氣日辰及餘（餘氣累而求之）

求天正經朔置天正冬至氣積分滿朔實去之為積月不盡為閏餘盈元法為日不盈為餘以減天正冬至大小餘為天正經朔大小餘（大餘不足減加紀法小餘不足減退大餘加元法以減之）命大餘甲子筭外即得所求年前天正經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累加之命如前即得弦望及次朔經日日辰及餘

求沒日置有沒之氣小餘（二十四氣小餘在沒限已上者為有沒之氣）以

秒母乘之（其秒從之）用減七十一萬二千二百二十五餘以一萬二百二十五除之為沒日不滿為餘以沒日加其氣大餘命甲子筭外即其氣沒日日辰

求減日置有減經朔小餘（經朔小餘不滿朔虛分者為有減之朔）以三十乘之滿朔虛分為減日不滿為餘以減日加經朔大餘命甲子筭外即其月減日日辰

步發斂術

候策五餘二千八百四十秒五

卦策六餘三千四百八秒六

土王策三餘一千七百四秒三

辰法三千二百五十刻法三百九十
半辰法一千六百二十五秘母一十八
求七十二候各置中節大小餘命之為初候以候策加之為次候又加之為末候各命甲子筭外即得其候日辰
求六十四卦各因中氣大小餘命之為公卦用事日以卦策加之即次卦用事日以土王策加諸侯之卦得十有二節之初外卦用事日
求五行用事日各因四立之節大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大

小餘命甲子筭外即其月土始用事日也

求發斂加時各置小餘滿辰法除之為辰數不滿者刻法而一為刻又不滿為分命辰數從子正筭外即得所求加時辰時（若以半辰之數加而命之即得辰初後所入刻數）

求發斂去經朔置天正經朔閏餘以月閏累加之即每月閏餘滿元法除之為閏日不盡為小餘即得其月中氣去經朔日及餘秒（其閏餘滿閏限即為置閏以月內無中氣為定）

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之（中氣前減中氣後加）即各得卦候去經朔日及餘秒

步日躔術

四百令八个

日度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

周天三百六十五度餘一百六十四萬四百四十七約分二千五百六十四秒八十二

歲差八萬四百四十七

二至限一百八十二度餘二萬四千二百五十約分六千二百一十八

一象度九十一餘一萬二千一百二十五約分三千一百九

求朔弦望入盈縮度置二至限度及餘以天正閏日及餘減之餘為天正經朔入縮度及餘以弦策累加之滿二至限度及餘去之則盈入縮縮入盈而互得之即得弦望及次經朔日所入盈縮度及餘其餘以一萬乘之元法除之即得約分

求朔弦望盈縮差及定差各置朔弦望所入盈縮度及約分如在象度分以下者為在初巳上者覆減二至限餘為在末置初末度分於上列二至於下以上減下餘以下乘上為積數滿四千一百三十五除之為度不滿退除為分命曰盈縮差度及分若以四百乘積數滿五百六十七除之為盈縮定差若用立成者以其度損益率乘度除滿元法而一所得以損益其度下盈縮積為定差度其損益初末分為二日者各隨其初末以乘除其後皆如此例

求定氣日冬夏二至盈縮之端以常為定餘者以其氣所得盈縮差度及分盈減縮加常氣日及約分即

為其氣定日及分

赤道宿度

斗二十六　牛八　女十二　虛十及分

危十七　室十六　壁九

北方七宿九十八度餘一百六十萬四百四十七約分二千五百六十四

奎十六　婁十二　胃十四　昴十一

畢十七　觜一　參十

西方七宿八十一度

井三十三　鬼三　柳十五　星七

張十八　翼十八　軫十七

南方七宿一百一十二度

角十二　亢九　氐十五　房五

心五　尾十八　箕十一

東方七宿七十五度

前皆赤道度自大衍以下以儀測定用為常數赤道者常道也紘於天半以格黃道

求天正冬至赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分去之不盡用減周天分餘以度母除之一度為度不滿為餘餘以一萬乘之度母退除為約分命起赤道虛宿六度去之至不滿宿即所求年天正冬至加時赤道日躔所在宿

三百九十个

度及分

求夏至赤道加時日度置天正冬至加時赤道日度以二至限度及分加之滿赤道宿度去之即得夏至加時赤道日度若求二至昏後夜半赤道日度者各以二至之日約餘減一萬分餘以加二至加時赤道日度即為二至初日昏後夜半赤道日度每日加一度滿赤道宿度去之即得每日昏後夜半赤道日度

求赤道宿積度置冬至加時赤道宿全度以冬至赤道加時日度減之餘為距後度及分以赤道宿度累加之即各得赤道其宿積度及分

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分滿

九十一度三十一分去之餘在四十五度六十五分半以下（分以日為分母）為在初限以上者用減九十一度三十一分餘為入末限度及分

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分用減一百一十一度三十七分餘以乘初末限度及分進一位以一萬約之所得命曰黃赤道差度及分在至後分前減在分後至前加皆加減赤道宿積度及分為其宿黃道積度及分以前宿黃道積度減其宿黃道積度為其宿黃道度及分（其分就近為太半少）

黃道宿度

斗二十三半　牛七半　女十一半　虛十少秒六十四

危十七太　室十七少　壁九太

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七太　婁十二太　胃十四半　昴十太

畢十六　觜一　參九少

西方七宿八十一度

井三十　鬼二太　柳十四少　星七

張十八太　翼十九半　軫十八太

南方七宿一百一十一度

角十三　亢九半　氐十五半　房五

心四　　尾十七　　箕十

東方七宿七十四度太

七曜循此黄道宿度準今曆變定若上考往古下驗將來當據歲差每移一度乃依法變從當時宿度然後可步日月五星知其守犯

求天正冬至加時黄道日度以冬至加時赤道日度及分減一百一十一度三十七分餘以冬至加時赤道日度及分乘之進一位滿一萬約之為度不滿為分命日赤道差用減冬至赤道日度及分即為所求年天正冬至加時黄道日度及分

求冬至之日晨前夜半日度置一萬分以其日升分加之以乘冬至約餘以一萬約之所得以減冬至加時黃道日度即為冬至之日晨前夜半黃道日度及分

求逐月定朔之日晨前夜半黃道日度置其朔距冬至日數以其度下盈縮積度盈加縮減之餘以加天正冬至夜半日度命之即其月定朔之日晨前夜半日躔所在宿次

求每日夜半黃道日度各置其定朔之日晨前夜半黃道日度每日加一度以其日升降分升加降減之

滿黃道宿度去之即各得每日晨前夜半黃道日躔所在宿度及分若次年冬至小餘滿法者以以昇分極數加之

志卷第二十七